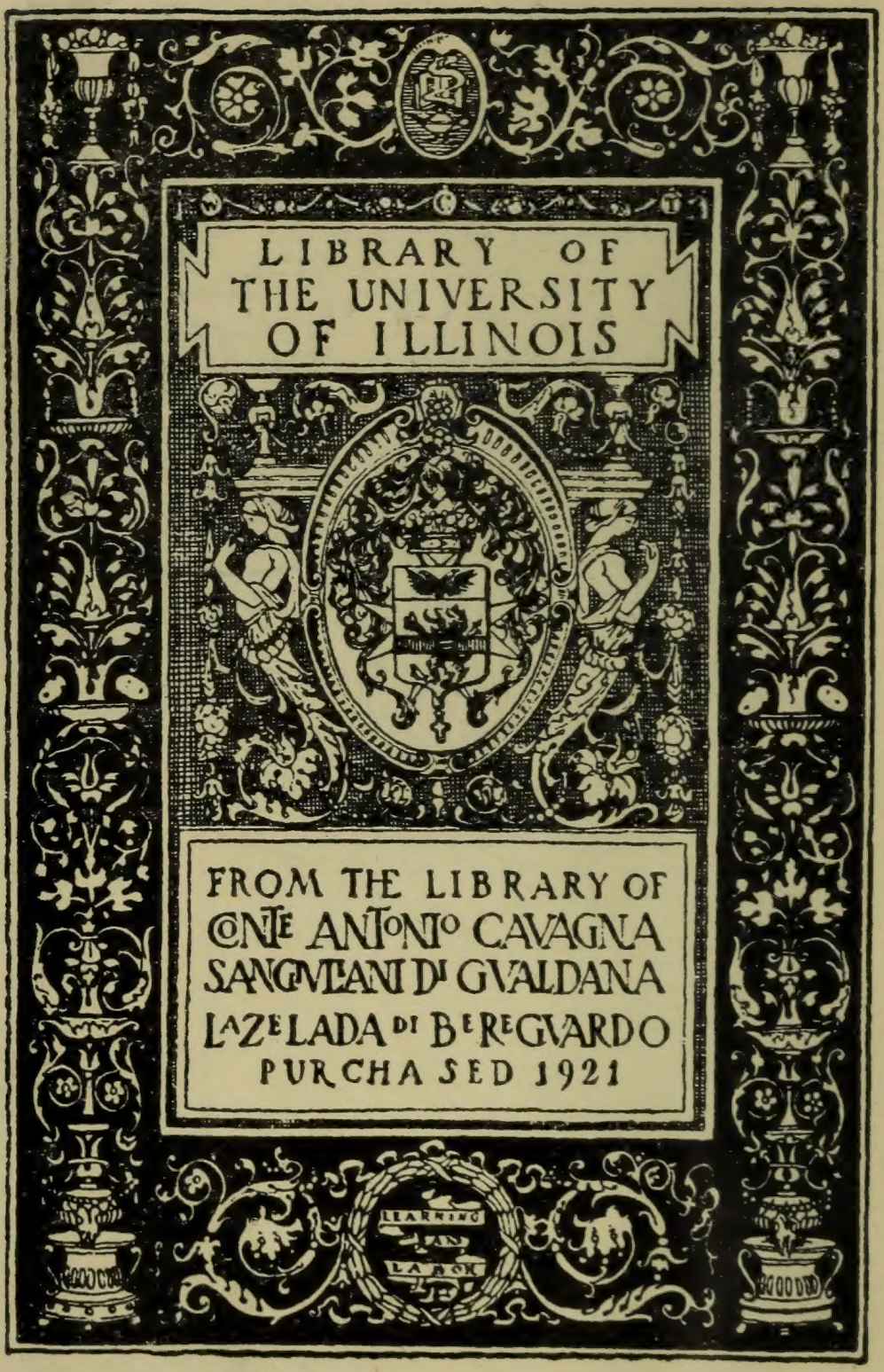

599
M57rI
Rare Book & Special
Collections Library

ENCICLOPEDIA
PORTATILE
O SIA
COLLEZIONE COMPLETA
DI
COMPENDII SEPARATI
sulle Scienze, Lettere ed Arti
MAMMALOGIA

MILANO
presso A. F. Stella e Figli
Stati Pontificii
presso G. Tomasini a Fuligno.

G. 1.
48.

ENCICLOPEDIA portatile

O SIA

COLLEZIONE COMPLETA

DI

COMPENDII SEPARATI

sulle Scienze, Lettere ed Arti

COMPILATA

DA UNA SOCIETÀ DI DOTTI

SOTTO LA DIREZIONE

di E. Bailly

****

Scientia est amica omnibus.
PLAT.

MAMMALOGIA

Nel salvare Androcle si vide che conservava la memoria e la riconoscenza dei beneficii ricevuti.

COMPENDIO
DI MAMMALOGIA

O DI

STORIA NATURALE DEI MAMMIFERI

CONTENENTE

CARATTERI DISTINTIVI, L'ORGANIZZAZIONE, LE ABITUDINI E LA CLASSIFICAZIONE DI QUESTI ANIMALI, EC.

PRECEDUTO

Da una INTRODUZIONE STORICA,
seguíto da una BIOGRAFIA, da una BIBLIOGRAFIA,
e da un VOCABOLARIO de' termini tecnici

DI

MEYRANX, D. M. P.

Milano
A spese dell' Editore
1831

COI TIPI DI FELICE RUSCONI
contrada de' Due Muri, N.° 1033

INDICE

DELLE MATERIE

590
M57 I

INTRODUZIONE STORICA . . . . . *pag.* I

PARTE PRIMA.

NOZIONI GENERALI SUI MAMMIFERI. » 35
CAPITOLO PRIMO. *Caratteri distintivi degli animali* . . . » ivi
CAP. II. *Organizzazione, caratteri, abitudini dei mammiferi.* . . » 48
§. I. *Organizzazione dei mammiferi.* » 49
Organi dei sensi . . . . . » 50
Sistema muscolare. . . . . » 52
Sistema osseo . . . . . » 53
Organi della digestione . . . » ivi
Apparecchio respiratorio. . . » 56
——— circolatorio . . . . . » 57
——— orinario . . . . . » ivi
——— riproduttore . . . . . » 58
——— nervoso . . . . . » ivi
§. II. *Integumenti, pelame, colore* . » ivi

§. III. *Dell'afferrare de' mammiferi.* pag. 61
§. IV. *Locomozione nei mammiferi* . » 64
§. V. *Riproduzione dei mammiferi* . » 69
Accoppiamento. . . . . » ivi
Gestazione. . . . . » 72
Parto . . . . . » 73
Ibridi, Muli . . . . . » 75
§. VI. *Istinto, sociabilità, dimestichezza dei mammiferi* . . . . . » 77
§. VII. *Modo d'esistenza e di nutrizione.* » 84
§. VIII. *Durata della vita dei mammiferi* . . . . . » 87
Cap. III. *Delle classificazioni* . . . » 89
Classificazione di Linneo . . . 92
Prospetto della classificazione di Blainville . . . . . » 101
Abbreviature delle forme dei denti. » 102

PARTE SECONDA.

Storia naturale e descrizione delle famiglie, dei generi e delle specie. » 103
Ordine I. BIMANI (*Uomo*) . . . . . » ivi
Ordine II. QUADRUMANI . . . . . » 107
I. famiglia. Scimie . . . . . » ivi
I. tribù. Scimie *catharins* . . » 112
II. tribù. Scimie *platyrhinins* . » 116
II. famiglia. Lemurini. . . . . » 119
Ordine III. CARNIVORI . . . . . » 122
I. famiglia. Chiropteri . . . . » 123
I. tribù. Galeopitechi. . . . » 127

II. tribù. Pipistrelli . . . pag. 128
II. famiglia. INSETTIVORI . . . . » 134
III. famiglia. CARNIVORI . . . . » 140
I. tribù. Plantigradi . . . . » 143
II. tribù. Digitigradi . . . . » 147
III. tribù. Amfibii. . . . . » 153
IV. famiglia. MARSUPIALI. . . . » 156
I. tribù. Entomofagi . . . . » 159
II. tribù. Carpofagi . . . . » 161
III. tribù. Fillofagi . . . . » 162
ORDINE IV. ROSICCHIANTI (*Glires*). . » 164
ORDINE V. SDENTATI (*Edentata*). . . » 178
I. tribù. Brevirostrati. . . . » 181
II. tribù. Longorostrati . . . » 182
III. tribù. Monotremi . . . » 184
ORDINE VI. PACHIDERMI . . . . . » 185
I. famiglia. PROBOSCIDEI . . . . » 188
II. famiglia. PACHIDERMI . . . . » 189
III. famiglia. SOLIPEDI (*Cavallo*) . » 193
ORDINE VII. RUMINANTI (*Pecora*) . . » ivi
ORDINE VIII. CETACEI (*Cetae*) . . . » 202
I. famiglia. ERBIVORI . . . . . » 205
II. famiglia. SOFFIATORI. . . . . » 207

PARTE TERZA.

STATO ANTICO E ATTUALE DEI MAMMIFERI ALLA SUPERFICIE DEL GLOBO . . » 211
CAP. I. *Mammiferi fossili* . . . . » ivi
Descrizione del Palaeotherium . » 218
Descrizione dell'Anoplotherium. » 229

Enumerazione de' mammiferi fossili. . . . . pag. 23
Cap. II. *Geografia de' mammiferi* . . » 23
Biografia *dei più celebri naturalisti che hanno trattato di mammalogia* . . . . . » 25
Bibliografia *mammalogica, o Catalogo delle migliori opere relative ai mammiferi*. . . » 26
Vocabolario *dei termini tecnici o tavola alfabetica della mammalogia* . . . . . » 26

COMPENDIO

DI

MAMMALOGIA

INTRODUZIONE STORICA.

*****

La scienza che tratta della *storia naturale dei Mammiferi* ha ricevuto il nome di Mammalogia. Alcuni autori usano di preferenza i nomi di *Mastologia* e di *Mastozoologia*.

Questo ramo della Zoologia, meno esteso di tanti altri, è tuttavia uno de' più importanti, de' più utili, de' più fertili in conseguenze meritevoli di gravi meditazioni.

I rapporti di organizzazione fra i

mammiferi e l'uomo, che, fisicamente parlando, appartiene a questa classe di esseri, spargono gran luce sopra di lui. Infatti i diversi sistemi organici che lo costituiscono ciò ch'egli è, non possono essere perfettamente analizzati nella loro struttura, côlti ne' loro diversi rapporti e compresi nelle loro funzioni, se non quando vengono studiati successivamente nella serie degli esseri, attraverso le modificazioni infinite a cui vanno soggetti. Il fisiologista ed il medico non saprebbero conoscere le funzioni dei diversi organi, e rendersi ragione delle perturbazioni che esse provano senza applicarsi a questo studio comparativo; nè il filosofo può trascurarlo, egli che cerca la sorgente dell'umana intelligenza, tanto superiore e sì poco paragonabile a quella degli animali, in un essere che ha la stessa organizzazione fisica. Lo stesso naturalista non perverrebbe ad alcun metodo razionale, quando non cercasse incessantemente gl'intimi rapporti

che legano fra di loro i diversi esseri, e particolarmente i mammiferi, che costituiscono un tipo ben distinto.

La cognizione di questa classe di animali non è solo interessante sotto questo rapporto: senza far menzione delle specie soggette al poter dell'uomo, le quali non sembrano in certo modo vivere che per lui, quante specie gli sono direttamente utili per nutrirlo! la carne di Bue, di Montone, di Porco, di Lepre, di Capriuolo, ec., è di un uso giornaliero. La Renna serve di nutrizione agli abitanti della Laponia; gli abitanti del Canadà vivono di carne di *Caribù* e di Alce; i Negri di quella d'Elefante, di Rinoceronte, d'Ippopotamo, dei Pangolini e delle Scimie. Gli abitanti della Nuova Spagna mangiano quella della Tatusa, e gli Arabi quella di Cavallo. I Kamtchadali si nutriscono di Foche. Quante specie servono a vestirci colle loro pellicce e colle lor pelli! Quanti altri servono ai divertimenti della cac-

cia, come il Guepardo ed il Furetto! Alcuni sembrano destinati a trasportare fardelli, come il Bue, il Cammello, il Dromedario, l'Iacco, il Cavallo, ec. E qual numero inoltre che, armati per la guerra e destinati dalla natura a nutrirsi di preda vivente, possono essere annoverati fra gl'inimici dell'uomo! Quanti non gli nuocono pure, per la loro moltiplicità, fino nel suo proprio asilo da essi sordamente devastato o ruinato! Noi dunque diremo con Isidoro Geoffroy-S.-Hilaire (1): « S'egli è vero che tutti gli esseri della natura sono degni dell'attenzione e dello studio del naturalista, e ben anche di ogni uomo istrutto, devesi pure convenire che l'uomo ha specialmente bisogno di conoscere

(1) Art. *Mammalogia* del Dizionar. d'Istoria naturale. Quest'articolo ci ha servito per la compilazione della presente Introduzione: e ci gode l'animo di render qui all'autore tutta quella giustizia ch'egli me-

quelli co' quali trovasi più frequentemente in relazione; quelli che gli sono utili, per ricercarli; quelli che sono gli pericolosi, per evitarli; quelli che gli sono nocivi, per distruggerli. »

Lo studio dei mammiferi, sì generalmente utile, diviene indispensabile a certe professioni. Gli artisti non saprebbero trascurarla senza rinunciare alla perfezione della loro arte; cionnondimeno la forma pittoresca degli animali, famigliarissima agli antichi, sembra essere troppo generalmente negletta ai nostri giorni. I nostri maestri non l'ebbero a vile; Lebrun sapeva che l'animale il quale, in un quadro, non è che un episodio, quando è convenevolmente ritratto, può nuocere all'insieme di un quadro di merito, quando la sua forma sia un oltraggio fatto alla natura. Egli è collo studio delle forme esteriori degli animali, che il primo pittore del cavallo ha riprodotto a' nostri giorni questo superbo animale con arte inimitabile.

In ogni tempo i mammiferi hanno risvegliata l'attenzione. Tutti i viaggiatori hanno consacrato alcune pagine all'esposizione delle forme o dei costumi delle specie proprie ai paesi da essi percorsi. Alcuni, come pure un gran numero degli storici antichi, quantunque stranieri alla scienza, non hanno trascurato di giovarle colla fedeltà delle loro descrizioni, o colla aggiustatezza delle loro osservazioni. Noi troviamo negli scritti di *Erodoto*, di *Columella*, di *Varone*, di *Seneca*, di *Ateneo*, e specialmente d'*Oppiano*, autore di un *Trattato della Caccia*, molte osservazioni interessanti; ma *Aristotile* e *Plinio* meritano soli di essere considerati come naturalisti, e il primo particolarmente può essere riguardato come padre della storia naturale; le sue opere meritano di esser lette dai naturalisti di tutti i tempi.

La maggior parte dei grandi animali dell'Asia e dell'Affrica furono cono-

sciuti dagli antichi. Gli Egizi figurarono, fra gli altri, sui loro monumenti l'Ippopotamo, l'Algazella e la Corinna. Essi conobbero l'Orso bianco, che fu mostrato vivo sotto i Tolomei. Il Rinoceronte a due corna fu descritto da Pausania, sotto il regno di Domiziano. Il Rinoceronte unicorno, che Strabone descrisse in Alessandria, non fu ignoto ai Romani, e la Giraffa vi comparve sotto la dittatura di Giulio Cesare: altre dieci vennero ammazzate nel circo, sotto Gordiano III.

Il Cignale di Etiopia, menzionato da Agatarchide; il Bubalo, il Nagor, di cui Plinio il naturalista ci lasciò la descrizione; il Bue degli Indiani (probabilmente il Buffalo arni, *Bos arni*), l'Iacco (*Bos granicus*), e la Gazzella descritta da *Alden*; l'Assi e l'Orige, citati da *Ctesia* e da *Oppiano*, ci provano le cognizioni degli antichi rispetto ai diversi mammiferi. Essi conobbero ugualmente la specie di Buoi senza

corna, quelli di Affrica a corna mobili e soltanto aderenti alla pelle, i Buoi con gobba dell'India, ed i Montoni con grossa coda. L'Oroco (*Bos urus*), la Renna e l'Alce loro furono probabilmente noti. Fra i Gatti, molte grandi specie, come i Lioni e le Pantere, furono conosciute a Roma. Altri più rari, come la Tigre del Bengala, sono conservati sopra antichi musaici del Vaticano, ove il barone Cuvier gli ha riconosciuti, come l'Iena rigata, che figura in monumenti dello stesso genere. L'Ippotigre, ammazzata nel circo da Caracalla, è indubitatamente la Zebra, e gli animali indicati sotto i nomi di Pitechi, di Satiri, di Cebi, di Cinocefali, sembrano essere diverse Scimie dell'Affrica e delle Indie. L'uomo pigmeo, che Ammone, ammiraglio fenicio, portò a Cartagine, era senza dubbio una Scimia da lui procuratasi su la costa d'Affrica.

Ma la maggior parte delle descri-

zioni di animali che ci ha tramandate l'antichità sono incomplete, e sovente ci lasciano nell'incertezza quando vogliamo applicarle a tale o tal altra specie. In generale, gli antichi non trattarono degli animali che in ragione della loro utilità per l'uomo o della loro ferocia. Nulla attesta ch'essi abbiano avuto la menoma idea di un andamento metodico nel loro studio in istoria naturale.

Le religioni dell'antichità ci hanno pure conservato l'indicazione di molte specie, sia che i loro fondatori vi abbiano attaccato delle idee mistiche, scegliendoli ad emblemi delle virtù e dei vizi, o della stessa divinità; sia che queste specie siano state proscritte come impure, o scelte pei sacrifici, per la nutrizione ed il servigio dei popoli. Quindi noi veggiamo i discendenti di Abramo applicarsi all'educazione delle Pecore, su le quali fondavasi la loro ricchezza. Essi favorirono, ad esempio

degli Egiziani, l'accoppiamento del Cavallo coll'Asina. I Buoi e le Pecore servivano ai sagrifici; ed il Cammello, compagno fedele nei viaggi, assicurava le comunicazioni coi popoli lontani. Gli Ebrei conobbero probabilmente il Rinoceronte unicorno sotto il nome di *Reem*; il Leone è sovente citato nella Bibbia. Altri animali, come la Lepre, il Coniglio, il Porco, il Pipistrello, il Cane, il Gatto, la Scimia, la Donnola, la Talpa, il Ratto e il Ghiro, erano riguardati come impuri, e proibito il cibarsene; mentre il Cervo, il Capriuolo, il Camoscio, lo Stambecco, la Capra, il Bue selvatico (*Bos urus*), lo *Zemer* (1) erano annoverati fra gli animali puri. Finalmente l'Orso, la Zebra, l'Elefante, la Scimia ed il Porcospino sono menzionati nel libro di Samuele.

(1) Questo nome indica alcuna specie del genere *Cervo*, anzichè la Giraffa.

Presso gli Egizi noi veggiamo adorato il Cane, *Anubi*, ed il Bue, *Api*, che trovasi fra le loro immagini geroglifiche.

Non sarà qui fuor di proposito il far una parola degli animali favolosi, come il *Cavallo alato*, il *Minotauro*, la *Chimera dell'Epiro*, creata dalla feconda fantasia dei popoli della Grecia; il *Marticoro* ed il *Griffone* dei Persiani; finalmente il *Liocorno*, sempre riguardato come favoloso, quantunque Barrow, in questi ultimi tempi, abbia cercato di provare la sua esistenza. Questi esseri mostruosi, formati dall'unione di parti di animali diversi ed incompatibili, e che alcuni viaggiatori, sovente creduli ed ignoranti e quasi sempre amatori del maraviglioso, hanno in ogni tempo cercato di riprodurre e di moltiplicare, non sorprenderanno giammai il dubbio degli uomini illuminati su le leggi dell'organizzazione. « Ciò non può essere, disse il celebre Cuvier, perchè

la natura è fedele al suo sistema di creazione.

Dopo Aristotile e Plinio, gli scrittori dell'antichità che più hanno meritato della scienza sono *Eliano*, *Oppiano*, *Ippocrate*; alcuni istorici o poeti parlano talvolta degli animali, ma d'un modo sempre superficiale e indiretto.

Al risorgimento delle lettere in Europa, le opere pubblicate sui mammiferi furono piuttosto tratte dagli autori antichi da noi citati, che dall'osservazione della natura. *Conrado Gessner*, che nel 1551 diede alla luce una *Storia dei Quadrupedi*, può essere riguardato come il più antico dei mammalogisti metodici. Egli divise i suoi animali in *vivipari* ed *ovipari*, e nulla disse dei cetacei. I vivipari o mammiferi sono studiati giusta l'ordine alfabetico, ma egli però avvicina gli uni agli altri quelli che formano delle tribù naturali, come le Scimie, i Cavalli, i Cervi, i Buoi, ec.

Aldrovandi, *Jonston* ed altri autori seguirono le tracce di Gessner nel secolo seguente, senza molto aggiungere alla scienza. *Giovanni Ray*, uno dei più dotti naturalisti del secolo XVII, ne affrettò i progressi pubblicando nel 1693 il suo libro: *Synopsis methodica animalium quadrupedum et serpentini generis.* In quest'opera egli divide gli animali in due classi: 1.° quelli che hanno i piedi ongolati; 2.° quelli che gli hanno onguiculati. I primi si dividono poscia in tre sezioni: i *solipedi*, come i Cavalli; le specie il cui piede è diviso in più di due parti, come gli Elefanti, i Rinoceronti; e quelli che hanno il piede forcuto, fra le quali si distinguono i ruminanti, come i Buoi, i Cervi, ec., e i non ruminanti, come i Porci. La seconda classe comprende quelli che hanno *unghie*, ed ora le hanno larghe e piatte, come le Scimie, o ben strette ed acute: fra questi ultimi egli distingue i generi a piede for-

cuto, come i Cammelli e le Lame, da tutti gli altri da lui detti fissipedi. I *fissipedi* sono ancora divisi, 1.° in *analoghi*, ai quali si contano più di due denti incisivi ad ogni mascella, come i Leoni, i Cani, ec., o che offrono solo due incisivi, come il Castoro, le Lepri, i Capibara, i Ghiri, le Marmotte, ec.; 2.° *anomali*: privi affatto di denti, come i Formichieri, i Pangolini; o provveduti di denti differenti pel numero, la forma, o per l'inserzione, da quelli di tutti gli altri mammiferi, come il Porcospino, la Talpa, la Tatusa, ec.

Molti altri autori, segnatamente *Seba*, che si meritò lode colla pubblicazione di buone figure, succedettero a Ray, ma tutti furono eclissati dall'ingegno eminente di *Linneo*; questi pubblicò nel 1735 un prodromo della riforma che preparava nella storia naturale in generale; e nel 1737, in cui comparve la seconda edizione del suo *Sistema della natura*, sviluppò il piano

che poscia non fece che perfezionare. L'influenza delle sue opere su lo studio dei mammiferi in particolare fu immensa; nuove forme, nuovo linguaggio, nuovo metodo, dati alla scienza, la stabilirono finalmente sopra vere basi, e posero l'ordine, la precisione, l'esattezza, là ove non avevano regnato fino a quell'epoca che il disordine e l'incertezza. L'Europa intera e tutti i dotti rendono a' suoi scritti la giustizia loro dovuta. Questa scienza, dopo Linneo, ha fatto immensi progressi; ed è con giusta ragione che fu detto che i quarant'anni ora decorsi furono ad essa più proficui di tutti i secoli che gli hanno preceduti; cionnondimeno ella è rimasta presso a poco quale il genio di Linneo l'ha lasciata, ed i lavori dei moderni non hanno fatto, per così dire, che estendere e perfezionare il meraviglioso edificio innalzato dal naturalista svedese. Nel capitolo delle *Classificazioni* esporremo il suo

sistema con sufficienti dilucidazioni, onde renderlo intelligibile anche alle persone straniere alla storia naturale.

Ora è opportuno di parlare dei naturalisti che scrissero nell'intervallo decorso dalla prima alla dodicesima ed ultima edizione del *Sistema naturae* di Linneo, pubblicata nel 1766. In questo intervallo comparvero i primi volumi della *Storia naturale di Buffon*. Questo grande e sublime pittore della natura, fecondo e maestoso come essa, inspirò a tutti il gusto per la storia naturale. Egli cantò anzi che descrivere le maraviglie della creazione; e i suoi capo lavori, impressi nella memoria da quello stile incantevole che colpisce la più fredda immaginazione, saranno sempre letti con piacere dalla posterità. « La storia naturale, ha detto con ragione l'illustre naturalista (1) i cui lavori gli meritarono una gloria pari a

(1) M. Cuvier.

quella di Buffon, non sarebbe forse giunta sì presto a quel luminoso destino che i saggi precetti di Bacone le avevano preparato, se due dei più grandi uomini che hanno illustrato l'ultimo secolo non avessero concorso, malgrado l'opposizione delle loro vedute e del loro carattere, o piuttosto a cagione di questa stessa posizione, a darle un accrescimento così repentino quanto esteso. *Linnec* e *Buffon* sembra in fatti che, ciascuno nel suo genere, possedessero tali qualità che era impossibile trovar riunite nello stesso uomo e il cui insieme era nondimeno necessario per dare allo studio della natura un'impulsione tanto rapida. Ambidue appassionati per la scienza e per la gloria, ambidue infaticabili nel lavoro, ambidue di una viva sensibilità, di una forte immaginazione, di uno spirito trascendente, giunsero ambidue nella carriera colla scorta di una profonda erudizione; ma ciascuno si prefisse un di-

verso cammino, giusta la direzione particolare del proprio genio. Linneo coglieva con finezza il tratto distintivo degli esseri; Buffon ne abbracciava a colpo d'occhio i rapporti più lontani; Linneo esatto e preciso, si creava una lingua a parte per rendere le sue idee a tutto rigore; Buffon, copioso e fecondo, si valeva di tutte le risorse della sua per isviluppare l'estensione de' suoi concepimenti. Nessuno meglio di Linneo fece sentire le bellezze particolari con cui il Creatore arricchì con profusione quanto ha fatto nascere; nessuno meglio di Buffon dipinse mai la maestà della creazione e la grandezza imponente delle leggi alle quali essa si è soggettata. Il primo spaventato dal caos in cui l'incuria de' suoi predecessori aveva lasciato la storia della natura, seppe, co' suoi semplici metodi e con brevi e chiare definizioni, metter ordine in quell'immenso labirinto e render facile la cognizione degli esseri

particolari. Il secondo, disgustato della secchezza di scrittori i quali, per la maggior parte, s'erano accontentati di essere esatti, seppe interessarci a questi esseri particolari col prestigio del suo linguaggio armonioso e poetico. Talvolta stancati dallo studio penoso di Linneo, vassi a riposare con Buffon; ma sempre quando i suoi quadri incantevoli ci hanno deliziosamente mossi, si vuol ritornare a Linneo onde classificare con ordine quelle immagini allettatrici di cui si teme di non conservare che una memoria confusa; e non è senza dubbio il minor merito di questi due scrittori quello d'inspirare continuamente il desiderio di ritornare ora all'uno or all'altro, quantunque tale alternativa sembri provare e provi in effetto che a ciascheduno manca qualche cosa.

Fra gli autori metodisti che dopo Linneo pubblicarono opere commendevoli, dobbiamo citare *Klein*, che, ri-

vale di questo grand'uomo, pubblicò nel 1751 il suo libro: *Quadrupedum dispositio brevis et Historia naturalis.* Dopo *Klein*, comparve *Brisson*, il quale pubblicò nel 1756 il *Regno animale diviso in undici classi.* Brisson, pel primo, separò i cetacei dai pesci, e ne fece la seconda classe del suo regno animale, ponendoli dopo i quadrupedi vivipari; di già *Bernardo di Jussieu* aveva compreso i veri rapporti di questi animali; ma Linneo, riunendoli sotto il nome comune di *mammalia*, fece una sola gran classe di tutti gli animali a mammelle, e divise così coi due naturalisti da noi citati la gloria della scoperta. Nessun' opera importante tenne dietro alla pubblicazione di quelle di *Klein* e di *Brisson;* ma molte specie furono descritte dai viaggiatori. Molti naturalisti, fisiologi, anatomisti e medici meditarono su la loro organizzazione e diedero alla luce un gran numero di dissertazioni fisiologiche che

troppo lungo sarebbe di qui annoverare.

Nel 1777, un anno prima della morte di Linneo, *Erxleben* pubblicò un'opera intitolata: *Systema regni animalis*, commendevole per la cura con cui egli completò la sinonimia, citando per ciascun animale tutti gli autori che ne avevano fatto menzione, da Aristotile fino a lui. Alcuni anni dopo la pubblicazione di quest'opera, comparvero il *Prodromus methodi animalium* di *Storr*, l'*Elenchus animalium* di *Boddaert*, una nuova edizione del *Systema naturae*, riveduta da *Gmelin*, ed il *Manuale di storia naturale* di *Blumenbach*. Nell'opera di *Storr* trovansi gli animali divisi in tre falangi. La prima comprende tutti gli animali provveduti di piedi proprii a camminare; essi dividonsi in onguicolati ed ongolati. La seconda falange racchiude i mammiferi i cui piedi sonosi modificati in forma di pinne, come le Foche ed i Lamantini. Final-

mente la terza falange comprende i cetacei che hanno vere pinne. La classificazione di *Boddaert* non è che una modificazione di quella di Linneo. Non avendo essa avuto alcuna influenza sui progressi della mammalogia, noi ci asterremo di menzionarla, e faremo solo osservare che la sinonimia delle specie è male indicata, e che i caratteri di certi generi sono oscurissimi. Il metodo di *Blumenbach* non differisce da quello di Linneo se non in quanto ai sette ordini già ammessi da questo grande naturalista, egli ne aggiunse tre che sono i Bimani, i Chiropteri ed i Solipedi.

L'eloquente *Vicq d'Azir* pubblicò nel 1792 una nuova classificazione dei mammiferi, da esso divisa in quindici classi. Questa divisione, che non era fondata sopra caratteri presi dalla organizzazione, non venne seguíta.

Alcuni anni più tardi il Magazzino enciclopedico fece conoscere una nuova

classificazione dei mammiferi introdotti da Cuvier e Geoffroy-S.-Hilaire. Questo metodo, già per sè stesso naturalissimo, subì ben tosto (1798) nuovi miglioramenti in un'opera che porta per titolo: *Quadro elementare degli Animali*, di Cuvier. Persuaso che una buona classificazione degli animali non debba essere che una traduzione fedele dell'organizzazione, questo celebre naturalista fondò la sua sopra numerose dissezioni. Poscia egli la sviluppò maggiormente nel suo libro *Anatomia comparata* e nel suo *Regno animale*. Queste opere di primo ordine hanno dato alla scienza un novello aspetto e l'hanno stabilita sopra basi inconcusse. Adottando noi in questo Compendio di Mammalogia il metodo di Cuvier, lo svilupperemo nel capitolo quarto.

D'altra parte, Geoffroy di S. Hilaire, già associato alla gloria di Cuvier colla fondazione dell'edificio, ha pubblicato negli *Annali del Museo* delle memo-

rie assai curiose su le Scimie, i Carnivori, i Marsupiali, le femmine de' quali hanno sotto il ventre un sacco destinato a servire d'asilo ai loro parti; i Rosicchianti, i Ruminanti, gli Echidui o Formichieri spinosi della Nuova Olanda; gli Ornitorinchi, che presentano l'unione straordinaria di tratti e di organi appartenenti ai quadrupedi ed agli uccelli, ec. La *Filosofia zoologica* dello stesso dotto ha pure concorso efficacemente all'avanzamento di tutti i rami della storia naturale degli animali, riducendo ad alcune leggi fondamentali di organizzazione tutte le modificazioni degli esseri.

Illiger, a cui è dovuto un *Prodromo di un sistema dei mammiferi*, è uno de' naturalisti moderni che più si allontanò dalla classificazione di Linneo; egli inoltre cangiò quasi tutti i nomi proposti da' suoi predecessori e contemporanei; i mammiferi sono da lui

divisi in cento venticinque generi, ripartiti in trentanove famiglie ed in quattordici ordini. Spiace che un naturalista tanto dotto non abbia fatto andare di fronte, all'esempio di Cuvier, l'anatomia e la zoologia, le dissezioni e il metodo. Se, come il celebre naturalista francese, fosse stato guidato dal principio della subordinazione dei caratteri, avrebbe trovato una divisione migliore di quella da lui adottata, e che noi ometteremo di far conoscere, non avendo avuto alcun' influenza sui progressi della scienza.

Giorgio *Shaw* ha pubblicato delle *miscellanee di storia naturale*, una *Zoologia generale*, ed il principio della zoologia della Nuova Olanda, che i naturalisti devono desiderare vivamente di conoscere.

De Humboldt, le cui ricerche hanno arricchiti tutti i rami delle scienze fisiche, e i cui luminosi successi sono dovuti non solo al modo con cui le sue

opere sono estese, ma ancora alle dotte e profonde ricerche che vi si trovano, ha pubblicato, nella sua *Descrizione dell'America equinoziale*, delle osservazioni molto interessanti sui costumi e la geografia degli animali, e dei mammiferi in particolare. *Audebert* è l'autore di una *Storia naturale delle scimie e dei Machi.* Quest'opera è degna di osservazione pel gran lusso delle figure.

Peron, quell'abile e zelante viaggiatore troppo presto tolto alle scienze, ha ben osservato tutti gli animali, e particolarmente i Canguri e le grandi Foche che offrironsi a' suoi sguardi nelle contrade curiose da lui visitate. *Leschenault*, quell'altro viaggiatore che non mancava nè d'ingegno nè d'intrepidezza, e di cui noi abbiamo a deplorare la recente perdita, ha pubblicato pure delle ricerche curiose sui mammiferi.

Nel 1816, il dotto naturalista De Blainville propose una nuova classificazione dei mammiferi, molto differente

da quella di Linneo, e da lui riprodotta con alcune modificazioni nel suo *Trattato dell'organizzazione degli animali.* Questo metodo è fondato su gli organi della generazione e sopra i caratteri generali che forniscono le leggi dell'organizzazione. Noi ne daremo il prospetto al capitolo dei metodi.

La divisione di Desmoulins, esposta in due quadri annessi alla *Fisiologia di Magendie*, non è che una modificazione di quelle di Cuvier e di Blainville. Tutti gli onguicolati, in questo sistema, sono classificati come nel *Regno animale*, ad eccezione di quelli a borsa e dei monotremi, i quali sono, come nel Prodromo di Blainville, riuniti sotto il nome di marsupiali, carnivori, frugivori, erbivori, rosicchianti e senza denti: questi ultimi non sono altro che i monotremi. L'autore si avvicina pure sotto questo rapporto a Blainville che aveva già distinto fra i marsupiali una famiglia di rosicchianti ed una di car-

nivori. Finalmente, egli ammette pure, come questo dotto naturalista, l'ordine dei gravigradi e que' degli ongulogradi; ma annovera i Lamantini fra' cetacei, ad esempio di Cuvier, e forma due ordini distinti di ruminanti e di solipedi.

La storia dei mammiferi ha fornito a Desmarets delle riflessioni e delle osservazioni giudiziosissime sui loro costumi, le loro abitudini, il loro grado di organizzazione. Fra gli autori sistematici moderni, dobbiamo fare un cenno del metodo proposto da Oken nel 1821, nel suo *Schizzo del sistema di anatomia, di fisiologia e di storia naturale.* Ecco ciò che ne dice Isidoro Geoffroy.-S. Hilaire: « Il celebre anatomista alemanno cerca di stabilire in quest' opera che il regno animale si è sviluppato coll' ordine stesso degli organi nel corpo animale, e che sono questi organi che formano, caratterizzano e rappresentano le classi; che

vi hanno tante classi di animali quanti sono gli organi, e che in un sistema scientifico queste classi devono ricevere le loro denominazioni dagli organi ». In seguito egli applica le stesse idee alla formazione degli ordini e delle famiglie, e divide i mammiferi, da lui detti animali con sensi, in cinque ordini: 1.° i roditori; 2.° gl'insettivori ed i marsupiali; 3.° i monotremi e gli sdentati; 4.° i carnivori, che sono i cetacei, i ruminanti, i paschidermi; 5.° i carnivori amfibi, i plantigradi, digitigradi e chiropteri, i quadrumani e l'uomo. Ci spiace che l'estensione di questo articolo non ci permetta di sviluppare di più il sistema di Oken, e d'indicare le basi sopra cui l'autore lo ha fondato.

Questi sono i principali metodi pubblicati dai mammalogisti, e che hanno sempre lasciato al primo rango quello di Cuvier. Dobbiamo ancora citare fra gli autori che si sono occupati delle

classificazioni, *Lacepède*, la cui classificazione si avvicina a quella d'Illiger; Duméril (*Zoologia analitica*); Fr. Cuvier (*Denti dei mammiferi*); Latreille (*Famiglie naturali del regno animale*), il quale innalza al grado d'ordine la tribù dei chiropteri, e che, con Geoffroy S. Hilaire e Van der Hoeven, separa i monotremi da quelli che non hanno denti; Ranzani (*Elementi di zoologia*), e molti autori che hanno efficacemente contribuito all'avanzamento della scienza.

Ai dotti or ora nominati ed alle opere interessanti per la scienza da noi citate, è giusto di aggiungere la *Storia dei mammiferi* di Schreber; i lavori del conte di Hofmanseck su gli *Animali del Portogallo e del Brasile*; la *Storia dei quadrupedi* di Felice d'Azzara; i *Frammenti di storia dei Machi* di Fischer; le *Tavole delle affinità degli animali* di Giovanni Hermann; le *Memorie e Notizie* dell'abile naturalista Tilesio,

che ha fatto un viaggio intorno al mondo; la magnifica *Raccolta di figure d'animali* pubblicata da Samuele Daniels, pittore inglese; i lavori di molti dotti e di celebri viaggiatori, come Pallas, Pennant, Brown, Kompfer, Hernander; e molti viaggi moderni, segnatamente quelli di Freycinet e Duperrey; la *descrizione dell' Egitto*, e specialmente la *Storia dei mammiferi*, accompagnata da incisioni magnifiche, di Geoffroy di S. Hilaire e Cuvier; e l'*Anatomia comparata* di Meckel, ora tradotta in francese.

Per completare la storia della mammalogia, ci resterebbe a dare un' idea dei lavori degli autori che più hanno contribuito a' suoi progressi collo stabilire nuovi generi, con la distinzione e la descrizione di nuove specie, e con osservazioni sui costumi, sui caratteri, e specialmente su l' organizzazione degli animali già conosciuti; in una parola, di quelli che si so-

no piuttosto occupati ad iscoprire i fatti anzi che a classificarli. Questo genere di ricerche forma veramente la più bella parte della storia naturale; o piuttosto costituisce la vera scienza, se giusto è il dire che i fatti sono i materiali che compongono sì meraviglioso edificio. Noi qui però non torremo ad analizzare gli utili lavori di questi naturalisti, a motivo dell'immensità dei particolari a' quali saremo trascinati, e perchè, d'altronde, non potremo che ripetere quanto verrà detto nella storia particolare di ciascun genere. Del resto, quelli che più hanno arricchito la scienza di fatti e di osservazioni, sono pure, per la maggior parte, quelli che più hanno contribuito al perfezionamento de' suoi metodi. Ci basti adunque di qui ricordare tutti i dotti da noi già precedentemente citati, e di nominare inoltre Daubenton, Camper, Schreber, Edwards, Allamand, Lesueur, Bonaterre, Sonnerat, Kuhl, Leisser,

Bechstein, Barrow, Everardo Home, Quoy, Gaimard, Leach, il principe Massimiliano di Neuwied, Otto, Temminck, Horsfield, Harlan, Rafinesque, Savi, ec. ec. (1).

La scienza, così come da noi viene riguardata, non ha solo per iscopo di classificare i mammiferi viventi su la superficie del globo; essa deve inoltre far conoscere le specie o sia le razze che le rivoluzioni dei tempi ne hanno fatto sparire. Il genio di Cuvier, che avremo occasione di citare assai frequentemente nel corso di quest'opera, ha interrogato questi avanzi, che trovansi in gran copia in tutti i terreni terziari (2) e segnatamente nelle colline che circondano Parigi. Alla sua voce, sono, in certo modo, risuscitati dei mammiferi, alcuni de' quali erano superiori in grandezza a quelli che ora esi-

(1) Diz. classico d'Ist. nat. (art. *Mammalogia*).

(2) Veggasi la Geologia dell'Enciclopedia portatile.

stono. Questi antichi avanzi sono stati classificati giusta le leggi invariabili dell'anatomia comparata; ogni frammento è stato posto a suo luogo, e le ruine di una moltitudine di animali, tolte, per così dire, al nulla, vennero ristaurate, il loro scheletro ricostruito, la loro famiglia determinata, ed il loro vero posto indicato nella serie degli esseri. Questi importanti lavori, risultamenti notabili del potere della scienza, hanno sparso nuova luce su la geologia e su lo stato del pianeta da noi abitato.

PARTE PRIMA.

NOZIONI GENERALI

SUI MAMMIFERI.

****

CAPITOLO PRIMO.

CARATTERI DISTINTIVI DEGLI ANIMALI.

Non v'è cosa che sembri più agevole a concepire della definizione della parola *animale*, dappoichè lo si rappresenta com'essere dotato di sentimento e di moto volontario. Linneo, nel suo stile aforistico, ha detto: *I minerali crescono, i vegetabili crescono e vivono, e gli animali crescono, vivono e sentono.* Questa distinzione, che infatti è ben evidente quando si paragoni il cristallo di rôcca ad una quercia, e questa ad un uomo, finisce col disparire insensibilmente quando si esaminino comparativamente gli esseri che

occupano gli ultimi gradi di queste tre grandi serie. Tutti sanno che riesce assai difficile il dire in che differiscano essenzialmente certe specie di polipi da alcune alghe, poichè i caratteri che vennero attribuiti agli animali, la sensibilità e la facoltà di muoversi, finiscono col disparire affatto. Ma quando questi due caratteri fossero più apparenti nelle ultime specie animali, resterebbero ancora molte difficoltà.

Alcune piante offrono delle particolarità rimarchevoli. Tale è la sensitiva; è noto che basta avvicinare la mano perchè le sue foglioline si contraggano, e si abbassino i suoi piccoli petali; lo stesso dicasi della pigliamosche (*Dionaea muscipula*) i cui due lobi delle foglie si avvicinano istantaneamente quando un insetto o qualsiasi altro corpo straniero viene a toccarli; tale è specialmente l'*Hedysarum gyrans*, più sorprendente ancora pel moto di oscillazione di due delle sue foglioline, mentre la terza si sta immobile. Come provare che il sentimento non esista in questi tre vegetabili, quando riguardisi la sua esistenza

come certa nei tentaculi del polipo? Se gli animali sembrano andar incontro alla loro nutrizione ed appropriarsela con discernimento, non veggiamo noi i movimenti dei vegetabili variare quasi all'infinito per conseguire lo stesso scopo? Quante differenti direzioni nelle radici per andare in cerca degli alimenti che loro convengono! le une si affondano verticalmente, altre obliquamente; altre si estendono orizzontalmente alla superficie del suolo; alcune trionfano di tutti gli ostacoli, si aprono un passaggio attraverso i muri, s'insinuano nelle fenditure onde attingere la loro nutrizione in una terra che più ad esse convenga. Le piante, dicesi, non hanno movimenti progressivi in totalità; ciò è vero: ma i coralli non restano essi fissi al suolo in cui nascono?

Poichè la sensibilità ed il moto non possono stabilire una linea di demarcazione precisa fra gli animali ed i vegetabili, cerchiamo altri caratteri distintivi nelle modificazioni dell'organizzazione, e nella composizione meccanica e chimica particolare a ciascuno di que-

sti due ordini di corpi di cui si compone il regno organico.

Gli animali ed i vegetabili hanno per base della loro organizzazione un tessuto formato da piccole lamine trasparenti, disposte in tutti i sensi, in maniera da costruire areole o cellule tutte insieme comunicanti, sia per la continuità delle loro cavità interiori, sia per mezzo di pori o fessure che si osservano nelle loro pareti. Quantunque il tessuto de' vegetabili sia più semplice di quello degli animali superiori, esso non può tuttavia fornire alcun carattere ben distinto, poichè quello dell'animale è assolutamente identico. La composizione chimica degli animali non può nemmeno essere un carattere essenziale, quantunque generalmente essa sia più complicata. La presenza dell'azoto non deve più essere riguardata come il carattere chimico delle sostanze animali; ne esiste una piccola quantità, sia libera, sia combinata, in quasi tutti i vegetabili, e molti ne contengono in abbondanza.

La maniera con cui si esercita la nutrizione fornisce un carattere distintivo

migliore. I vegetabili attraggono colle loro radici l'acqua e le materie che vi sono disciolte; gli animali introducono per la bocca gli elementi di differenti materie, le une nutritive, le altre inutili alla nutrizione. Gli alimenti degli animali sono ricevuti in una cavità particolare detta tubo intestinale, in cui essi subiscono una elaborazione; questo sacco manca nei vegetabili, i cui alimenti sono costretti, per mezzo della contrattilità organica dei vasi, ad innalzarsi fino agli organi fogliacei, ove sembra operarsi la separazione delle materie utili od inutili alla nutrizione.

La cavità intestinale è dotata della proprietà di assorbire gli alimenti che vi sono deposti; il che ha fatto dire a Boerhaave che gli animali hanno le loro radici dentro a sè stessi. Gli escrementi di quest' ultimi, in generale, sono solidi; quelli dei vegetabili sono acqua quasi pura; perchè infatti la sol acqua è quella che, dissolvendo differenti materie, le rende proprie all'assorbimento ed all'assimilazione.

L'azione dell'atmosfera nella nutrizio-

ne degli animali consiste principalmente nel sottrar loro il carbonio eccedente; essa pel contrario tende a fissarlo nei vegetabili. Il sangue, od il fluido nutritivo degli animali, si muove ne'loro corpi ripassando molte volte pei medesimi canali, vale a dire, che vi esiste una vera circolazione; il sugo nutritivo dei vegetabili non sembra mai rivolgersi ad altra direzione. Vi sono non di meno degli animali ne' quali il fluido, assorbito dai pori degli intestini, va immediatamente a penetrare le parti, come nelle piante fa il fluido assorbito dalle radici, e che si distribuisce nella reticella della pianta, come l'acqua in una spugna.

Nessuna parte si riproduce negli animali, eccetto l'epidermide, i peli e le unghie; tutto in esso si separa e si rinnova, niente si rigenera. Quindi, a somiglianza del naviglio degli Argonauti, così tante volte riparato nel corso di una lunga e perigliosa navigazione, che al suo ritorno più non conservava alcuna parte della prima costruzione, la macchina degli animali superiori si distrugge e si rinnova incessantemente. Non però così

accade in tutti gli animali: furono veduti rigenerarsi dei tentacoli di polipi e dei molluschi, dei raggi interi di asterie, dei membri di salamandre e delle teste di lumache. Molti hanno i due sessi congiunti, come vedesi in molte piante. Un piccol numero si riproduce per mezzo di barbatelle, a modo dei vegetabili. I polipi, divisi in molte parti, si moltiplicano con una celerità sorprendente, e sembrano realizzare sotto a' nostri occhi la storia favolosa dell' idra della palude di Lerna.

Dopo avere paragonato gli animali coi vegetabili, e fatto emergere i loro caratteri principali, esaminiamo più particolarmente il corpo animale, gli elementi che lo compongono, gli organi che risultano dalla riunione di questi elementi, ed il meccanismo di tutte queste parti. Il tessuto cellulare, da noi esaminato diffusamente nell'*Anatomia dell'Uomo* (1), dà origine, col modificar-

(1) Pel significato di queste voci veggasi l' *Anatomia dell' Uomo*, e per le loro funzioni, la *Fisiologia*.

si, a tre elementi che formano tutto l'edificio solido del corpo animale. Questi elementi sono le membrane (pelle esteriore ed interiore) la fibra irritabile o muscolare, la fibra nervosa od irritante. Quando il tessuto cellulare è disposto in fibre, e che vi si aggiungono materie calcari, forma il tessuto osseo.

Ciascuno di questi elementi ha una speciale destinazione; le membrane difendono e limitano l'animale nello spazio, e servono ad assorbire, e per conseguenza a nutrirlo. La fibra irritabile o muscolare è destinata ad eseguire i movimenti, e la midollare od irritante a portare l'eccitamento nelle parti, ed a mettere in azione la fibra irritabile, la quale, senza di essa, sarebbe come una macchina senza motore.

Tutti questi elementi si modificano in modo più o meno importante nella serie animale, e costituiscono le differenze delle ramificazioni che la dividono in classi e famiglie. Volgiamo ora uno sguardo su le funzioni che gli organi degli animali eseguiscono.

La sensibilità, che risiede nel sistema

nervoso, viene eccitata dalle impressioni che trasmettono i sensi. Il più generale è il tatto, la cui sede è la pelle, e che viene difeso dall'epidermide e da altri integumenti insensibili, come i peli, le scaglie, le unghie, le penne, le corna, ec. Il gusto e l'odorato non sono che organi di tatto più delicati, e pei quali la pelle della lingua e delle nari è convenevolmente modificata. L'occhio, composto di umori trasparenti e di membrane sensibili, serve a palpare i colori; esso ha la proprietà di rompere i raggi e di riunirli in un foco in cui si trovano i nervi destinati a trasmettere le percezioni al cervello. L'orecchio riceve e valuta i suoni. I soli animali di primo ordine possedono i cinque sensi: molti mancano di orecchie, di narici o di occhi; ve ne sono di quelli che hanno il solo tatto, il quale non manca mai; ma i mammiferi hanno tutti gli organi delle sensazioni perfettissimi. Quanto ai nervi, essi legano i sensi al cervello od al midollo della spina dorsale, trasmettono fino a queste masse centrali l'azione ricevuta dagli organi esterni, e sottopongono i

muscoli alla volontà; essi sono, per così dire, le sentinelle ed i ministri dell' anima. Il sistema nervoso, e specialmente le masse centrali diminuiscono gradatamente a misura che l'animale è situato più a basso nella scala; si perviene finalmente ad animali ne' quali essi sono quasi affatto scomparsi.

I muscoli sono fascetti di fibre irritabili, distribuite in tutte le parti del corpo, e producenti tutti i movimenti interni ed esterni. In un animale vi hanno tanti muscoli differenti quanti sono i movimenti semplici possibili; quando i movimenti devono farsi con alquanto di forza, i muscoli, col mezzo dei tendini, che sono ossa cartilaginose, sono attaccati alle ossa propriamente dette, od a conchiglie, croste o scaglie, che servono allora di leve.

I muscoli annessi agli organi della digestione e della circolazione non ricevono nervi della vita di relazione, e non sono sottomessi al dominio della volontà.

Gli alimenti, presi dai denti, od assorbiti da una specie di tubo, sono in-

ghiottiti per mezzo delle contrazioni della parte superiore del canale digestivo, il quale non è che la continuazione dell'inviluppo esterno, convenevolmente modificato per assorbire. Questo canale è sparso di vasi piccolissimi che vi prendono il fluido nutritivo, e dirigono, coll'azione e coi movimenti dei muscoli che li vestono e col mezzo dei vasi linfatici, arteriali e venosi, tutti gli umori nutritivi, dagli organi in cui essi si preparano fino a quelli ai quali devono trasferirsi per servire alla nutrizione, alla respirazione ed alle secrezioni.

Nei mammiferi, l'aria non modifica il fluido nutritivo che negli organi particolari detti polmoni, che sono i veri apparecchi respiratorii; il sangue, dopo essersi combinato con uno degli elementi dell'aria, l'ossigeno, diviene proprio alla nutrizione, funzione maravigliosa ed inesplicabile; semplice negli esseri inferiori ne' quali l'assorbimento e l'esalazione la costituiscono, essa si complica negli animali più perfetti; noi sappiamo solamente che i suoi agenti sono i tessuti stessi, e che i suoi materiali

sono l' aria, l' acqua, e specialmente i corpi organizzati.

Quando tentossi di distribuire gli animali per tribù e per classi, si dovette, onde rendere le divisioni più naturali, fare scelta degli organi la cui influenza è più manifesta. Furono adunque scelti i nervi e le loro dipendenze, dopo avere invano provato le forme esterne, e vennero formati quattro gran rami che noi dobbiamo indicare, poichè la classe dei mammiferi sta in capo al primo di tutti.

1.° Gli *animali vertebrati*: essi hanno uno scheletro interno, composto da una serie di ossa poste le une sopra le altre dette vertebre, le quali racchiudono nel loro canale il tronco principale dei nervi. Questa colonna ossea termina pel davanti colla testa, ricettacolo comune dei sensi e del cervello, pel di dietro col coccige; due cavità, il petto e l'addome, racchiudono i principali organi della vita. Tutti hanno il sangue rosso, sessi separati, una milza, un fegato, un pancreas, delle mascelle transversali e dei canali semicircolari; nè mai più di quattro membri. I loro vasi sanguigni, i lo-

ro nervi ed il loro scheletro presentano una grande analogia.

2.° *Molluschi*: il loro corpo è carnoso, molle, senza membri articolati, quantunque abbia alcune volte pel di dentro delle parti dure, e sia sovente coperto da scaglie petrose. Hanno vasi arteriali e venosi ne' quali il sangue eseguisce una vera circolazione. Essi respirano col mezzo di branchie; il loro cervello è una massa distinta, da cui partono i nervi ed una midolla allungata; vi hanno dei gangli in diverse parti del corpo.

3.° Gli *articolati* hanno delle antenne, dei membri articolati, ed il loro corpo coperto di parti scagliose. Il loro sistema nervoso consiste in due lunghi cordoni nervosi, esistenti lungo il corpo, interrotti da nodi o ganglii, dai quali partono tutti i nervi. Gli uni hanno un cuore, vasi arteriosi e venosi, e branchie per respirare; altri non hanno nè cuore nè vasi, e respirano per mezzo delle trachee.

4.° Gli *animali radianti* hanno le parti del loro corpo disposte a stella od a raggi d'un circolo al cui centro sarebbe la

bocca; non hanno nè cuore nè vasi, nè sistema nervoso ben distinto.

Questi quattro gran rami sono stati divisi in più classi che saranno l'oggetto di altrettanti trattati separati nella nostra collezione. Quando da tali superiori generalità si discende a generalità di un ordine inferiore, si ottengono piccoli gruppi che costituiscono delle famiglie e dei generi. Quanto alle specie che li compongono, con ciò vuolsi significare la collezione degli animali i quali, col loro accoppiamento, riproducono individui fecondi e simili ad essi.

CAPITOLO II.

ORGANIZZAZIONE, CARATTERI, ABITUDINI DEI MAMMIFERI.

I mammiferi hanno tutti delle vertebre, un cuore con doppio ventricolo, il sangue rosso e caldo; respirano per mezzo di polmoni; procreano dei feti viventi che nutriscono con un umore particolare detto latte, e che si forma nelle loro mammelle: questi ultimi organi, che sembrano

non esistere in un gruppo di animali molto singolari della Nuova Olanda, sono stati veduti e descritti ultimamente da Meckel.

§. I. — *Organizzazione dei mammiferi.*

La grandezza degli animali di cui ci occupiamo varia all'infinito, da quella dei giganteschi cetacei fino ai più piccoli rosicchianti che non hanno più che un pollice di lunghezza. Lo sviluppamento della colonna vertebrale si fa sempre in ragione inversa di quello dei membri. Questa legge è stata manifestamente provata con belle osservazioni da Geoffroy di S. Hilaire; e noi veggiamo infatti che i mammiferi acquatici, le cui membra sono nulle o solo rudimenti, hanno il corpo allungatissimo; percorrendo la scala animale, sarebbe facile il fare costantemente un'applicazione di questa legge. Lo stesso anatomico fa parimente osservare che un altro carattere dei mammiferi è di avere sotto al mezzo della colonna vertebrale i principali visceri, mentre essi sono situati all'estremità posteriore negli Uc-

celli, ed all'estremità anteriore nei Pesci. Finalmente i mammiferi hanno le loro parti esteriori perfettamente sistematiche; le zanne del ceratodonte non fanno già eccezione, poichè i giovani soggetti presentano due denti posti da ciascun lato, ma l'uno de' quali si disperde costantemente.

La forma degli organi dei mammiferi è conservata dall'inviluppo esteriore o pelle che si conforma più o meno sul corpo dell'animale; essa è costituita da più strati. È un carattere distintivo della classe degli animali che ci occupano, e che gli ha fatti chiamare da alcuni naturalisti, *piliferi*, di avere la pelle coperta di peli. Le scaglie di alcuni, le unghie e le corna non sono pure che la riunione di un certo numero di peli nascenti dall'avvicinamento di un maggiore o minor numero di bulbi.

Organi dei sensi. — Gli organi dei sensi (1) nei mammiferi sono gli stessi di quelli dell'uomo. La pelle, onde costituire il tatto, ha subíto molte modi-

(1) Veggasi l'*Anatomia dell' Uomo*.

ficazioni nel labbro grosso del cavallo, nella tromba dei tapiri, degli elefanti e nel grugno del porco e della talpa. L'organo del gusto, che sembra esistere nella parte superiore della lingua, presenta nei mammiferi alcune differenze secondo il genere di nutrizione. L'odorato è sviluppatissimo ed il nervo voluminosissimo; il suo sviluppamento è del pari in rapporto colla nutrizione. I carnivori ed i ruminanti hanno questi organi assai sviluppati. Questo apparecchio presenta del resto un gran numero di anomalie: nel porco, le modificazioni da esso subíte lo rendono molto proprio al grufolare; l'elefante se ne serve come organo di tatto e di presa; pei cetacei, esso serve loro a respirare.

L'apparecchio della visione presenta grandi differenze secondo la famiglia in cui viene esaminato; i carnivori ed i rosicchianti l'hanno sviluppatissimo. Tale doveva essere il modo di organizzazione di questi animali, poichè i primi avevano bisogno d'inseguire la loro preda vivente, ed i secondi di scorgere da lontano i loro nemici. I mammiferi che

cercano la loro nutrizione in una oscurità profondissima, hanno l'organo della visione assai sviluppato, come si può osservare nei galaghi, nei tarsi, nei gatti, nei dipi. L'occhio pel contrario dispare negli animali che abitano luoghi profondi, remoti da ogni luce.

L'apparecchio dell' udito prova pure, nella serie dei mammiferi, un gran numero di modificazioni. Nei rosicchianti, e specialmente negli ungolati, il padiglione dell' orecchio diviene tanto più mobile quanto più l'animale è debole e timoroso; il luogo di abitazione dell' animale modifica sensibilmente quest' apparecchio. Le talpe, che vivono sotto terra, hanno il padiglione in forma di tubo strettissimo e vestito di peli. Trovasi pure una degradazione marcatissima nella maggior parte dei cetacei.

Sistema muscolare. — I muscoli, o sia il sistema attivo della locomozione, sono sempre staccati in gran parte dal sistema cutaneo, di cui non sono tuttavia che una dipendenza. I muscoli, il cui volume e le cui funzioni variano, han-

no costantemente una forma determinata da quella dell'animale.

Sistema osseo. — I mammiferi presentano alcune differenze rimarchevoli in questo sistema: quelli il cui encefalo è assai considerabile rapporto alle altre classi, hanno pure il volume della testa proporzionatamente assai grande; per conseguenza le ossa della faccia, la cui estensione è sempre in ragione inversa di quella del cranio, sono poco considerabili; il suo prolungamento porta il nome di muso. Le vertebre cervicali sono sette in tutti i mammiferi, quando si eccettui il bradipo che ne ha nove. Le dorsali variano da dodici in quattordici; le lombari molto meno. Il torace o sia petto, che risulta dalla riunione delle costole e dello sterno, è più largo nei mammiferi provveduti di clavicole che non in quelli in cui tali ossa sono rudimenti. Le altre appendici formano i membri. Nei mammiferi vi hanno ora quattro, ora due membri; gli anteriori non mancano mai.

Organi della digestione. — La sede di questa importante funzione è l'inviluppo

generale rientrato, provveduto di due orificii che ricevono nel suo interno differenti fluidi separati, e formanti delle dilatazioni e delle circonvoluzioni più o meno numerose. L'orificio anteriore, che porta il nome di bocca, racchiude i denti, ossa di una natura particolare, prodotte, come i peli ed i mustacchi, da un bulbo. La forma dei denti varia secondo il modo di nutrizione; essi forniscono uno de' migliori caratteri zoologici per la distinzione dei generi e delle famiglie nei mammiferi. Essi sono semplici quando il nocciolo è attorniato in uno strato smaltato senza pieghe profonde, come nell'uomo, nelle scimie e nei carnivori; sono composti quando lo smalto fa delle pieghe profonde nell'interno, come nella lepre, nel lemmo comune, nel castoro. Diconsi denti incisivi quelli che sono fissi nel davanti della bocca, e canini quelli che, essendo per l'ordinario più grandi, vengono dopo; il numero, la forma e l'uso di queste due sorta di denti varia molto. Gl'incisivi mancano alcune volte all'una od all'altra mascella. Negli elefanti, essi escono dalla boc-

ca e prendono il nome di zanne. I canini, che mancano nei rosicchianti, sono sviluppatissimi nei carnivori; nei cignali, nei porci, negli ippopotami, essi ne formano le zanne.

La forma dei molari varia del pari; quelli che sono più anteriori e che non hanno che un solo lobo, diconsi falsi molari. Si conosce sotto il nome di carniero il molare compresso di due o tre lobi. I tubercolari sono gli ultimi molari; essi sono più o meno ottusi, ed hanno dei talloni o parti spuntate tanto più sviluppate quanto più l'animale è carnivoro.

L'appendice mascellare superiore è affatto immobile nei mammiferi. Gli animali che, come i rosicchianti, devono fare grandi sforzi, hanno le ossa incisive che sorreggono i denti sviluppatissimi.

L'apparecchio salivare è in rapporto colla specie della nutrizione; esso sparisce quasi affatto quando l'animale è acquatico; pel contrario è sviluppatissimo nel cavallo, nel dromedario, e nella maggior parte dei rosicchianti.

La deglutizione si eseguisce nella faringe e nell'esofago, che non sono che

gli organi di trasmissione; ma nei ruminanti l'esofago offre delle pareti grossissime, assai muscolose, e lo stomaco è composto di tre parti, vale a dire: 1.° il *ventre*, che serve di serbatoio agli alimenti che devono essere masticati; 2.° il *berretto* che riceve da quel serbatoio la materia alimentare e la trasmette all'esofago; 3.° il *foglietto* o *ventricino*, che costituisce il vero stomaco. Negli animali ruminanti si vede che l'esofago, dopo essere continuato nel ventre, si modifica in modo da permettere facilmente il ritorno degli alimenti nella bocca.

Apparecchio respiratorio. — L'organo speciale di questa funzione è il polmone che comunica coll'aria esterna per mezzo del naso e della bocca, mediante la trachea arteriosa il cui rigonfiamento porta il nome di laringe. In seguito alla laringe, il canal polmonare prende il nome di trachea arteriosa. Più o meno allungata, secondo la lunghezza del collo, questa trachea è sempre formata da anelli più o meno numerosi e cartilaginosi. Questo canale, giunto al petto, si divide in due parti, uno a destra e l'altro a sinistra,

le quali, dopo essersi assottigliate sempre più, si dividono in un gran numero di rami. Questo insieme inestricabile di vasi costituisce l'organo polmonare.

La respirazione si compone di due movimenti che si succedono incessantemente ed a brevi intervalli: l'*inspirazione* e l'*espirazione* (1).

Apparecchio circolatorio. — Esso offre alcune differenze nei mammiferi; negli erbivori le vene sono molto più sviluppate; il loro predominio è in rapporto coll'apparecchio digestivo che è molto sviluppato. Nei mammiferi natanti i seni sviluppatissimi della vena epatica permettono al sangue di accumularvisi, quando il polmone non può dargli passaggio.

Apparecchio urinario. — Esso è composto di diversi organi che sono stati descritti, quanto alle loro forme, nell'Anatomia, e quanto alle funzioni nella Fisiologia, alle quali noi rimettiamo il lettore. Questo apparecchio offre nei conigli alcune particolarità singolari: gli ureteri in luogo di aprirsi direttamente nella

(1) Veggasi la *Fisiologia*.

vescica, sboccano nell'uretra; la vescica non è neppure riempiuta da un liquido: devesi dunque supporre un assorbimento del peritoneo, oppure ammettere il riflusso dell'*orina* in questo serbatoio.

Apparecchio riproduttore. — Questo comprende gli organi maschili e femminili (1). Ne' marsupiali l'utero offre un'anomalia rimarchevole; esso sembra doppio. Questa singolare organizzazione ha fatto dare a cotesto gruppo di animali il nome di *didelfi.*

Apparecchio nervoso. — Nulla diremo del *sistema nervoso*, di cui si è parlato a lungo nell'*Anatomia*; nella serie dei mammiferi esso non presenta alcuna particolarità che non rendesi facile di ricondurre al tipo generale.

§. II. — *Integumenti, pelame, colore, ec.*

Quantunque il pelame dei mammiferi sia lungi dall'uguagliare i ricchi colori degli augelli o lo splendente metallico dei pesci, offre nondimeno talvolta delle tinte

(1) Veggasi l'*Anatomia dell'Uomo.*

tanto gradevoli all'occhio quanto utili al naturalista come caratteri specifici esteriori; queste tinte, che in una specie (crisocloro del Capo) tengono dell'iride, come quelle di certi colibri, trovansi ora uniformemente sparse sul corpo, ora disperse per macchie che hanno ricevuto diversi nomi, secondo le loro figure ed i loro contorni; così diconsi: Riga (*linea, lineatus*) quando sono strette e lunghe, come per esempio il ghiottone mellivoro — Fascia (*fascia fasciatus*) quando è larga, come certe mefiti; — Zonata (*zonatus*) se tali fasce sono concentriche senza che formino un contorno perfetto, come la zebra; o in forma di cavalletto, come la scimia *moustac*; — *Macchia* (macula) se è affatto irregolare, come il vario, ec.; — *Occhiuta* (occellatus) quando tali macchie siano anulari, col di mezzo tinto di un colore differente, come il giaguaro; — *Anellata* (annulatus) se formano un anello al corpo od alla coda, come il mococo; — *Screziata* (variegatus) quando i colori sono disposti senz'ordine, come la maggior parte dei mammiferi, ec. ec.

Tutti questi caratteri tratti dal pelame, e adottati dalla maggior parte dei naturalisti per la distinzione delle specie, divengono tuttavia equivoci in certi casi, in ragione delle grandi varietà cui vanno soggetti per l'età, pel sesso per la dimestichezza, pel cangiamento di clima ed anche di stagione. Indipendentemente da queste cause ben note, e che trarrebbono in errore i mammalogisti quando riguardassero i colori come caratteri di primo valore, gli animali che ci occupano vanno ancora molto soggetti a due malattie note sotto il nome di *albinismo* e di *melanismo*. La prima, che incontrasi più particolarmente nel Nord è caratterizzata dalla bianchezza totale del pelame, ciò che è dovuto ad un grande indebolimento degli organi ed alla perdita del pigmento o sia parte colorante della pelle; la seconda, affatto opposta alla prima, non trovasi quasi che nei paesi caldi, ed è caratterizzata da un pelame di un nero più o meno puro; le cause sono un eccesso di pinguedine unitamente ad una grande abbondanza di pigmento.

Ambedue queste malattie sono più comuni nello stato di dimestichezza che in quello di salvatichezza; il melanismo è anche rarissimo in quest'ultimo caso.

§. III. — *Dell'afferrare dei mammiferi.*

Fra i mammiferi ve ne hanno di quelli che non possono prendere gli oggetti se non per mezzo della bocca; altri che gli afferrano cogli artigli; altri finalmente con vere mani; quindi ne risultano tre modi di afferramento che influiscono molto sui costumi e su le abitudini. Così, fra quelli che non possono afferrare che colla bocca, non si trovano che animali i cui piedi terminati da zoccolo servono soltanto di sostegno; quindi vivono esclusivamente di vegetabili erbacei, il che d'altronde è conforme alla lunghezza del loro collo. Ciò non di meno alcuni sono muniti di organi non meno propri a questa funzione delle mani le meglio organizzate; tale è, per esempio, la tromba dell'elefante, organo composto da una grande quantità di piccoli muscoli, e che, terminato da un'appen-

dice in forma di dito, gli serve maravigliosamente per prendere qualuque sorta di corpi e raccogliere perfino i più piccoli oggetti. Molti altri animali sono pure rimarchevoli per una tal sorta di tromba, come le migali, i tapiri, ec.; ma quest'organo in essi è molto meno perfetto di quello dell'elefante ed eseguito sopra un piano affatto differente.

Tra quelli che possono ritenere gli oggetti cogli artigli, trovansi specialmente le fiere carnivore; razza sanguinaria che aveva bisogno di queste armi per afferrare le sue vittime ed impedire che scappino. Malgrado questo vantaggio che non trovasi negli erbivori, il loro pollice, posto su la medesima linea delle altre dita, rende l'abilità delle loro zampe, per afferrare, molto inferiore a quella dei didelfi, e specialmente delle Scimie, le cui quattro estremità sono conformi per l'adempimento di questa funzione. A quel modo che i carnivori avevano bisogno di unghie ricurve per trattenere la loro preda, così le scimie avevano bisogno di mani proprie ad abbrancare onde meglio arrampicare su gli alberi e coglier-

ne i frutti che recano alla loro bocca, e di cui essi fanno la principale loro nutrizione: la maggior parte hanno inoltre un organo che loro serve in certo modo di quinta mano, voglio dire la coda, capace di ravvolgersi intorno al corpo, e che, specialmente in tutta una tribù di questo genere, serve loro non solamente come vero punto di appoggio, ma ancora come organo proprio ad avvicinare gli oggetti un poco lontani, e perciò venne detta *coda abbrancante*; ed essa serve tanto meglio a questo uso, quanto più il disotto è liscio e sproveduto di peli. Alcuni altri mammiferi, come per esempio certi marsupiali, ec., sono pure provveduti di questa sorta di coda.

Lo sviluppamento della facoltà di afferrare è in ragione della libertà delle dita e dell'opposizione del pollice; ma, acciò questa funzione sia ancora più perfetta, bisogna che questo pollice non sia corto come nelle scimie, nelle quali alcuna volta manca, ma lungo od almeno assai proporzionato da permettere alla mano di ben abbracciare l'oggetto di cui vuolsi

impadronire; il che trovasi specialmente nell'uomo, il quale, sotto questo punto di vista e sotto molti altri, può essere riguardato come modello di perfezione.

§. IV. — *Locomozione nei mammiferi.*

Dicesi *locomozione* quel movimento volontario col di cui mezzo gli animali possono trasferirsi da un luogo ad un altro. Gli organi propri a tale spostamento sono o passivi, come le ossa; o attivi, come i muscoli; essendosi parlato altrove di questa funzione (1), noi qui non ci arresteremo, e passeremo alle differenti varietà che essa offre nei mammiferi; sotto questo riguardo, noi li divideremo in tre sezioni: quelli che camminano, quelli che nuotano e quelli che volano.

Con rigore parlando, tutti questi animali sono formati sopra un piano tale che dovrebbono solo camminare; quindi a questa sezione appartiene il maggior numero dei mammiferi conosciuti; ma fra di essi ve ne hanno di quelli che,

(1) Veggasi l'*Anatomia* e la *Fisiologia*.

come gli uomini, non vanno che sopra due piedi: la larghezza del bacino, la direzione degli occhi, il foro occipitale che è sottocentrale, la forza delle polpe, la disproporzione dei membri superiori paragonati agli inferiori, e la quasi inflessibilità delle gambe non permettono loro di sostenere lungamente una posizione diversa della verticale.

Altri, pel contrario, e questi sono i veri quadrupedi, vanno su le quattro estremità; ma varia all'infinito il loro modo di progressione. Quindi la rapidità di essa progressione è in ragione della lunghezza delle gambe. In quelli i cui membri sono eguali, l'andare, in quanto non sia sforzato, è ordinariamente lento, ma facile; qualche volta si effettua col trotto, come nella volpe, ec.; ora coll'ambio, come nell'ienna, nella giraffa, ec. Ma in quelli i cui membri sono sproporzionati, la mossa si eseguisce con salti od in modo estremamente lento; si eseguisce per salti quando le gambe davanti essendo molto più corte delle posteriori, ricevono da queste la loro principale impulsione ed imprimono al corpo una forza tale che fa

loro trascorrere, specialmente in un momento di pericolo, degli spazi molto considerabili; ciò vedesi nei canguri, i quali vanno con molta difficoltà, ma saltano con una forza veramente sorprendente, servendosi della loro grossa coda unitamente ai piedi posteriori, come di un treppiede, onde mantenere il corpo in una posizione conveniente, e dargli una nuova impulsione; tale è pure il dipo o il gerboa del Capo, la quale, quantunque sia della lunghezza di un ratto, può trascorrere distanze da otto a nove piedi, e che cadrebbe infallantemente ad ogni salto, se l'andatura del davanti non fosse contrabbilanciata da una lunga coda, il più delle volte folta alla sua estremità.

Esaminando ora quelli che hanno i piedi davanti molto più lunghi dei posteriori, noi vi troveremo pel contrario quegli esseri disgraziati della natura, la cui lentezza e l'estrema indolenza hanno loro meritato l'attributo di Pigri; ciò dipende dalla lunghezza dei membri anteriori, i quali, quasi due volte più lunghi dei posteriori, obbligano questo animale, quando vuol andare, a trascinarsi

sui gomiti, come i pipistrelli, e quando è in piedi, le sue mani toccano la terra, come certi gibboni, quali d'altronde, molto meglio favoriti sotto il rapporto delle articolazioni, possono almeno in questo caso andare sostenendosi con un bastone.

Fra queste due sorta di progressioni, che sono in certo modo le estreme, se ne trovano molte altre, ma dipendenti sempre dalla modificazione della lunghezza delle gambe od anche delle loro estremità. Ciò scorgesi assai bene in certi rosicchianti, i cui piedi di dietro sono troppo poco sproporzionati da permetter loro dei gran salti, e che sono piuttosto fatti per correre che per saltare; nei quadrumani, il cui pollice, fatto in modo da potersi opporre alle altre dita, ne costituisce animali affatto arrampicanti, e che per ciò stesso non viaggiano che su gli alberi di alto fusto, da' quali rare volte discendono; negli scavatori, le cui dita, munite pel contrario di unghie robuste, ne fanno animali proprii a scavare: tali sono la talpa, il crisocloro e molti altri mammiferi che vivono sotto terra.

La progressione non è meno varia fra gli animali che vivono sempre o sovente nell'acqua. Considerandoli attentamente, si scorge ben tosto che la natura non ha fatto un passaggio subito e deciso dagli animali terrestri a questi. Anche le più minute modificazioni si manifestano sovente passando dagli uni agli altri; e gli ornitorinchi, i castori, le ondatre, gli idromi, ec., co' loro piedi, ora più, ora meno palmati, sono esempi assai validi di questa asserzione. Dopo questi animali semi-acquatici, vengono le foche, le quali, comechè essenzialmente marini, hanno tuttavia bisogno di venire a riposarsi di tempo in tempo su la riva, quantunque vi si muovano con grande difficoltà: e finalmente le balene, mammiferi di grandezza tanto gigantesca, e i cui movimenti sono nondimeno sì rapidi e la conformazione tanto propria all'elemento da essi abitato, e che abbandonano solo per venire alla superficie a respirare l'aria atmosferica.

Lo stesso dicasi dei mammiferi che volano; la natura, prima di creare quelle grandi membrane che permettono ai pi-

pistrelli di sostenersi lungo tempo nell'aria, quantunque in modo assai vacillante, ha creato quelle espansioni dermoidee che trovansi sui fianchi dei galeopitechi, degli scoiattoli volanti, e che se loro non permettono di compiere realmente l'atto del volo, servono almeno di paracadute per saltare da un luogo alto ad uno più basso.

§. V. — *Riproduzione dei mammiferi.*

Accoppiamento. — L'accoppiamento dei mammiferi dipende molto dall'abbondanza di nutrizione, e si può riguardare come regola generale, che meno patiscono la fame, e più la nutrizione è regolata, più l'individuo è atto a questa funzione. Principalmente l'uomo e la maggior parte degli animali domestici possono accoppiarsi in tutti i tempi, in ogni stagione; mentre gli animali che vivono in uno stato selvaggio, non potendo le più volte appagare il loro appetito, non sono portati a quest'atto che in un'epoca stabilita, e che tutti conoscono sotto il nome di *frega;* egli è a quest'epoca che gli animali

dei due sessi, tormentati da questo desiderio imperioso di riprodursi, non temono più i pericoli; e fieri, furiosi, pericolosi eziandio, scorrono i boschi, le pianure fino a che abbiano ottenuto lo scopo che la natura si è proposta creandoli, quello di perpetuare la loro specie. Il cambiamento che lo stato fisico prova pure in questa circostanza non è meno rimarchevole del morale: nelle femmine gli organi della generazione si colorano in modo alcuna volta straordinario, come in certe scimie; oppure l'orifizio della vagina si apre, come nei cavia, ec. ec., e lasciano stillare un liquore viscoso, e che nella cavalla i Greci hanno chiamato *hippomanes*; questo scolo prende pure alcuna volta il carattere di vero menstruo, come vedesi nella genetta e nei pteropi, e meglio ancora in alcune scimie.

I segni che annunziano la frega nei maschi sono ancora più marcati: a quest'epoca la voce divien più forte, il collo e la gola si gonfiano assai frequentemente; la maggior parte dei rosicchianti hanno i loro testicoli estremamente voluminosi e molto apparenti; gli elefanti la-

sciano stillare vicino alla loro testa un liquore brunastro che è estremamente fetido e denso nei camelli e nei dromedari; gli animali muniti di borse le riempiono di un umor fetido eccessivamente odoroso; finalmente, tutti gli animali lasciano trapelare dalla loro pelle una secrezione più o meno fetente, che, come il faro fosforico di certi insetti, annunzia da lontano la presenza dell'individuo e il bisogno di soddisfare al desiderio della natura.

L'epoca della frega, detta epoca di pubertà nell'uomo, si manifesta ad un'età più o meno avanzata, secondo le specie; così i porci d'India possono accoppiarsi da uno ai due mesi dopo la loro nascita; i conigli, dai cinque ai sei; i cani, dai nove ai dieci; le pecore, dopo un anno; i gatti, dopo un anno e mezzo; i camelli, dopo tre anni, ec.

L'epoca della frega varia molto, ed è lo stesso della stagione in cui l'accoppiamento deve aver luogo; ora avviene nell'inverno, come nel cignale, nella lepre, nel porco-spino, nei gatti selvatici, nel lupo; ora in primavera, come nell'ondatra, nello scoiattolo; ora in estate, come

nell'orso, ec.; ora finalmente in autunno come nelle pecore, nei camelli, ec. Altri pel contrario possono accoppiarsi in tutte le epoche dell'anno, come certe scimie maschi dell'antico continente, e specialmente quegli animali domestici che, come abbiamo detto, vi sono eccitati da una nutrizione abbondante e regolata; i serragli, i cambiamenti di clima, ec., possono pure influire su l'epoca più o meno reiterata della frega, come se ne hanno esempi nei leoni, nelle zebre, nei cani dorati, e in tutti quegli sciagurati animali divenuti schiavi della nostra istruzione e della nostra curiosità.

Gestazione. — Dopo l'accoppiamento succede la *gestazione*, la quale è tanto più lunga quanto più gl'individui impiegano di tempo a prendere tutto il loro sviluppo; questa regola, quantunque applicabile a molte specie, non è tuttavia senza eccezione; la leonessa, per esempio, che genera solo dopo i due anni, porta il feto tre mesi e mezzo, mentre la capra, che genera ad un anno, lo porta fino cinque mesi. Si può dire, salvo poche eccezioni, che la gestazione nei bimani è di

nove mesi; nei quadrumani, da sette a nove, variando nei carnivori da un mese e mezzo fino a dieci ed anche più; nei rosicchianti, da uno a cinque; nei pachidermi, di quattro mesi, ma le più volte da uno a due anni; nei ruminanti, dai cinque mesi ad un anno; finalmente quella de' marsupiali, la più straordinaria e più incomprensibile, è tanto precoce, che i parti nascendo non sono più sviluppati di quello che lo sarebbe un feto alcuni giorni dopo il concepimento; quindi restano essi immobilmente appesi alla mammella della loro madre fino a che i loro occhi siansi aperti, ed i loro membri si siano sufficientemente sviluppati per andare in cerca di nutrizione.

Parto. — Il numero dei feti non è meno variabile della durata della gestazione; e se noi generalizziamo ancora i risultamenti, vedremo che le grandi specie producono molto meno delle piccole; che l'elefante, la balena, il rinoceronte, l'ippopotamo non producono che un sol parto; i quadrumani pure, un solo o rare volte due; i chiropteri, due; i carnivori, i rosicchianti, fino a dieci; i ruminanti, uno e qualche volta due; i cetacei, un solo, ec.

Prima che i feti siano nati, la femmina prepara le più volte una specie di letto composto di differenti sostanze le più molli, strappandosi pure alcuna volta parte della sua pelurie; in seguito partorisce provando dolori più o meno forti. I neonati si nutriscono dapprima con latte che succhiano alle mammelle della loro madre, e dopo un lasso di tempo più o meno lungo lo abbandonano per andare essi medesimi in cerca del loro nutrimento. I carnivori tettano più lungo tempo degli erbivori; ciò doveva essere così, poichè la loro nutrizione dipendendo unicamente dall' astuzia, dalla destrezza o dalla forza, la loro madre doveva, prima di abbandonarli, aver loro insegnata l'esperienza della caccia; quindi essa impiega una cura speciale ad insegnar loro quest'arte, portando ad essi dapprima qualche preda vivente onde esercitare le loro armi ed il loro coraggio, e sviluppare per tal modo il loro istinto sanguinario.

Tutti sanno che le cure che la madre ha pe' suoi parti non si limitano alla sola istruzione nella caccia; tutti i giorni si è testimonio del coraggio con cui essa li

difende durante l'allattamento. Questo coraggio, veramente eroico, si rende notabile non solo nelle specie più carnivore, ma anche nelle più timide; e se esso non basta, ricorre all'astuzia nascondendoli in luoghi alcune volte inaccessibili ai loro spietati rapitori; quindi le femmine delle scimie portano sempre i loro parti sul dosso, anche quando sono ferite; e le orse, dopo averli fatti montare sopra un albero, attendono di piè fermo l'imprudente cacciatore; così i marsupiali li nascondono nelle loro borse e si salvano portando seco un'intera famiglia. Finalmente questo amore materno è tanto generale, che non vi ha neppure una sola specie di mammiferi la quale sotto questo punto di vista non dia luogo ad una storia fra le più maravigliose e più incomprensibili.

Ibridi, muli. — Indipendentemente dall'accoppiamento sopra descritto, ve ne esiste un altro che gli autori hanno chiamato *ibrido*, perchè il frutto di questa unione proviene dall'unione di una specie con un'altra dello stesso genere. L'ibridità zoologica è rarissima nello stato di

natura, e solo per via della domestichezza e dell'influenza di molte circostanze si può pervenire a questo mostruoso risultamento: l'impero dell'uomo vi ha in ispecial modo contribuito, e tutti sanno che Spallanzani, e dopo di lui Rossi sono giunti ad ottenere delle fecondazioni artificiali, iniettando nell'utero di una cagna lo sperma di un altro cane. La riuscita di questa esperienza eccitò nel primo l'idea di procreare dei mostri o muli a piacere, e con tale mira iniettò una gatta collo sperma di un cane; ma in onta alle più minute cure non potè riuscire a rendere le femmine feconde. Alcuni autori pretendono tuttavia di aver veduto degli accoppiamenti d'individui di diverso genere; come, per esempio, di un didelfo con una gatta, e di un didelfo con una volpe, ambidue riferiti da Raffinesque; tali sono pure tutti quei famosi giumenti di cui parlano gli autori ed anche Spallanzani, provenienti da un toro e da una cavalla, da un asino e da una vacca, da un toro e da un' asina, ec. Tutte queste asserzioni, specialmente quelle di Raffinesque, non hanno ancora ricevuto la sanzione

dei naturalisti moderni, e noi qui non le rapportiamo che per risvegliare l'attenzione dei naturalisti sopra di un fatto che sarebbe della più alta importanza nella storia naturale.

Un fatto notabile nell' accoppiamento ibrido, è che i muli che ne provengono sembrano positivamente infecondi; tale è il mulo propriamente detto, o il mulo nato dal cavallo e dall'asina. Non è lo stesso dei meticci provenienti dall'accoppiamento di animali della medesima specie, ma di razza e varietà differenti; tutti i nostri animali domestici ne sono esempi, e qui è specialmente che si manifesta la potenza dell'uomo, la quale, combinando, giusta lo scopo che si prefigge, l'unione degli esseri soggetti al suo dominio, è in certo modo giunto a crearne a seconda de' suoi desiderii. Noi lasciamo al Trattato degli ANIMALI DOMESTICI l'esposizione di tali particolarità.

§. VI. — *Istinto, sociabilità, dimestichezza dei mammiferi.*

Nulla v'ha di più facile ch'eccitare l'am-

mirazione, quando si espongono tutti i processi ingegnosi di cui si servono gli animali per vegliare alla loro conservazione; ma nulla del pari è più frequente che il leggere nelle opere degli antichi quelle storie favolose, create dalla credulità o dall'ignoranza di questi autori, i quali, portati pel maraviglioso, e sedotti dalla loro immaginazione, raccontavano di buona fede le cose più assurde e più impossibili. Noi dobbiam rendere grazia allo spirito di osservazione, ed a quello slancio filosofico che tanto ha illustrato il secolo decorso, se i nostri libri moderni non racchiudono più la descrizione ed i costumi di quei basilischi con testa incoronata, di quelle idre con sette teste, di quegli antropofagi mezzo uomini e mezzo pesci, ec., che già decoravano le opere dei Plinii, degli Aldrovandi ed anche di Jonston. Ma se, per uno spirito di scetticismo, non si volesse riconoscere, nell'ammirabile industria degli animali, che un puro effetto meccanico, simile a quello che fa agire gli automi, noi ci guarderemmo bene dal rispondervi; poichè la ragione si ribella contro un tale sentimento.

Che i mammiferi pensino come l'uomo, o no, è sempre vero che in mille occasioni si diportano come se pensassero, e la nostra illusione su questo punto è estrema. Ma senza pretendere di entrare in questa gran questione di metafisica, e quale che sia la causa dei loro lavori, e l'estensione delle loro facoltà, o, per meglio dire, del loro istinto, veggiamo in che esso consiste. Prendere tale o tal altra sorta di nutrizione, riprodurre la sua specie, fuggire il dolore e cercare il piacere, sono i quattro gran motori che fanno agire l'animale, che sviluppano in lui quelle ammirabili astuzie e quell'industria sempre proporzionata ai suoi bisogni. Questo soggetto è così ricco e sì variato, che il volerlo generalizzare in un capitolo sarebbe cosa impossibile; quindi ci contenteremo di menzionare alcuni fatti, riserbandoci di meglio svilupparli in seguito alla descrizione delle famiglie che deve precedere quella dei generi.

Tutti i mammiferi sono dotati d'istinto; ma la maggior differenza regna sotto questo riguardo, come se ne hanno esempi evidenti nei cani e nei gatti paragonati

agli achei ed ai bradipi, che non vivono in certo modo che per soffrire. Questa differenza non dipende già dal maggiore o minor volume del cervello; poichè quello dell'elefante, serbata ogni proporzione, è meno grosso di quello del bue ciò nullameno quanta brutalità e stupidezza nell'uno, quale destrezza ed intelligenza nell'altro! Vi ebbe dunque bisogno di un istinto proporzionato, come abbiamo detto, alla loro conservazione; ciò scorgesi specialmente, quando si paragonano i costumi e le astuzie degli erbivori con quelli dei carnivori: i primi di un carattere dolce, tranquillo, non hanno altra astuzia che quella di fuggire gl'inimici; mentre i carnivori, soggetti ai medesimi timori, devono inoltre avere la malizia di tendere insidie alla preda di cui vogliono cibarsi; quindi essi riconoscono coll'odorato squisito le sue tracce che seguono assai bene; oppure la seguono dopo essersi posti in aguato; ve ne sono pure, come i ghiottoni, ec., che si appostano su gli alberi, ove se ne stanno quieti fino a che passi un cervo, un alce, ec., e allora si slanciano con una rapidità sorprendente sopra l'animale, lo afferrano e se lo divorano tutto.

Questa specie d'impero che i carnivori hanno su gli erbivori, potrebbe indurre a credere che questi siano unicamente destinati a servir loro di pastura; ma non è così: la natura, sempre attenta a mantenere un perfetto equilibrio nell'ammirabile opera sua, gli ha posti sotto la sua protezione, dando loro mezzi di difesa, di cui sanno benissimo far uso; quindi la maggior parte dei rosicchianti vivono in famiglia, si fabbricano delle piccole capanne, o si scavano delle tane, non solo per sottrarsi alla persecuzione de' loro nemici, ma per servir loro di luogo di deposito, ove accumulano viveri pel verno, che sanno raccogliere con gran cura nella bella stagione. I dasipi, il riccio, l'istrice fanno di sè una palla e presentano una corazza o delle punte ai loro aggressori. Le faine, le mefiti e molti altri mammiferi esalano, in un momento di pericolo, un odore ingrato; le scimie, i didelfi sanno benissimo evitare gli attacchi arrampicandosi con facilità sorprendente su gli alberi più alti, e saltando dall'uno all'altro ramo; altre specie, come i buoi e la

maggior parte dei ruminanti, sono armati di corna più o meno lunghe, di cui si servono per atterrare e sventrare gli assalitori; l'orso alzandosi su le zampe deretane, si avanza senza tema contro lo stesso uomo, il quale lo ferisce a gran colpi di pugno, e qualche volta lo soffoca stringendolo fra le sue braccia; finalmente, non vi ha una specie, anche fra i più timidi, che non abbia le sue astuzie e i suoi mezzi di difesa contro i suoi più terribili nemici; e se fosse stato altrimenti, ben presto queste innocenti creature sarebbero state distrutte, e quindi la più terribile guerra, la più interminabile si sarebbe dichiarata pure fra le altre razze del regno animale.

Domestichezza. — Se dopo aver parlato dei mammiferi nello stato di natura, o, ciò ch'è lo stesso, nello stato selvatico, noi passiamo a quelli che già da gran tempo sono sottoposti alla più rigorosa schiavitù, noi vi troveremo le variazioni e le modificazioni più marcate. Quando la specie umana si fu moltiplicata e riunita in società, essa incominciò a sgombrare la terra dagli animali di cui

avea a temere, soggiogando gli uni con astuzia, domando gli altri colla forza, oppure opponendo loro degli animali che gli erano affezionati. L'uomo non si è limitato a quest'impero generale ottenuto su gli altri animali: secondato da un amico fedele, il cane, egli ha ridotto a schiavitù od a domestichezza la maggior parte dei ruminanti, per servire alla sua nutrizione; e a misura che si estendeva ne' paesi lontani, nuove conquiste venivano ad aumentare il numero de' suoi schiavi. Per tal modo i cavalli, i buoi, i porci, i cavia, ec., sono stati assoggettati poco a poco e ad intervalli al nostro dominio. Paragonando ora i costumi di questa specie coi costumi di quelle che sono ancora nello stato di selvatichezza, vi troveremo differenze estreme. Le prime, che in certo modo si possono riguardare come nostra opera, sono dolci, tranquille, quasi senza desiderii, ed hanno affatto cambiato di natura; mentre le specie selvatiche non obbediscono che al loro istinto, non conoscono altre leggi che quelle del bisogno, ed altri diritti che quelli della libertà. Le differenze fisiche non

sono punto minori, così sotto il rapport delle armi difensive, come in riguardo all qualità dei loro peli ed al colore del lo pelame.

§. VII. — *Modo d' esistenza e di nutrizione.*

La nutrizione dei mammiferi non meno varia dei loro costumi; alcuni vi vono indistintamente di sostanze vegeta bili ed animali, ma la maggior parte sce glie tale o tal altra specie di piante o d animali: quindi fra quelli che vivono d soli vegetabili, detti *erbivori*, alcuni, come gli orsi, i cignali, preferiscono le radici; altri le piante erbacee, ed allora il loro collo è abbastanza lungo da poter portare la bocca fino a terra; altri vivono di sole frutte polpose e zuccherine, come fanno specialmente la numerosa famiglia delle scimie, le mefiti, i cefaloti, ec. Molti dei rosicchianti vivono di grani o di mandorle, di noci, per esempio, i ghiri, gli scoiattoli. Altri rosicchianti vivono esclusivamente di legno o di cortecce, come i casto-

ri, ec. Finalmente, ve ne hanno di quelli che vivono di foglie che vanno a raccogliere su gli alberi, come gli achei e i bradipi, ec.

La scelta di quelli che vivono di soli animali, detti perciò carnivori, è pure marcatissima; gli uni non cercano che animali morti, carogne, cadaveri, che alcune volte diseppelliscono: tali sono i lupi e specialmente i cani dorati, le ienne, ec.; altri pel contrario non si nutriscono che di preda vivente; ma, sotto a questo aspetto, offrono alcune differenze; così i leoni, le tigri, e tutte le grandi specie de' carnivori assaliscono i piccoli mammiferi che divorano fino alle ossa. Le martore, le faine le puzzole, le mefiti non attaccano gli uccelli da pollaio od i piccoli mammiferi, che per succhiar loro il sangue. I didelfi vivono d'uova di uccelli, che vanno a cercare sui nidi costrutti su gli alberi; gl'icneumoni cercano quelle dei coccodrilli; i ratti amfibi, quelle de' pesci. La maggior parte de' cetacei, le foche, le balene, ec., vivono di moluschi o di pesci che inghiottono a migliaia.

I mammiferi con dita palmate, come

le lontre, ec., vivono pure di pesci che vanno a pescare nei fiumi e nelle correnti. I dasyures, il procione cancrivoro, la volpe cancrivora, i cercoletti non vivono che di crostacei; si pretende pure che quest'ultimo faccia entrare la sua coda nei buchi ove ha veduti questi animali, e quando la sente presa dalle loro punte, la ritiri, traendone così quegli animali di cui poi si ciba.

Vi sono dei mammiferi che vivono di soli insetti, come certi lemuri, i pipistrelli, ec.; oppure di lombrici, di larve d'insetti, ec., come i dimani, le talpe e la maggior parte di quegli animali che fanno il loro soggiorno nell'interno della terra stessa; ma animali ben rimarchevoli sono quelli che hanno ricevuto più particolarmente il nome di sdentati o di formichieri, e che infatti sono privi di denti, ma provveduti di una lingua filiforme lunghissima, che insinuano ne' formicai e nei nidi dei termiti, e che ritirano in seguito per inghiottire le formiche che vi sono attaccate in forza della scialiva di cui questa lingua è sempre inumidita.

Finalmente fra quelli che vivono indistintamente di vegetabili, o sia gli *onnivori*, ad eccezione dell'uomo che ne è il più grande esempio, non veggonsi guari che certi individui i quali, come alcune scimie e certi rosicchianti, mangiano insetti, ec., in certo modo per ghiottoneria, o perchè sono privi della loro abituale nutrizione; e in questo caso la loro ripugnanza è talmente affievolita dal bisogno, che si sono veduti, nelle nostre ultime guerre, dei cavalli a mangiare della carne inviluppata in un poco di paglia.

In generale il genere di nutrizione è in ragione del sistema dei denti: quindi i molari degli erbivori sono rugosi, quelli dei veri carnivori sono taglienti, quelli dei divoratori d'insetti, spinosi, e quelli degli onnivori, tubercolosi.

§. VIII. — *Durata della vita dei mammiferi.*

I mammiferi sono esposti a tanti pericoli, che ben pochi sono quelli che muoiono di morte naturale; in questo

caso, ella accade in un'età più o meno avanzata, secondo che l'accrescimento è più o meno lento. Buffon, dietro un calcolo assai ingegnoso, ha pure asserito che la durata della vita di ogni individuo era presso a poco sette volte maggiore di quella dell'accrescimento; questo fatto, che non può essere applicato che alle specie selvatiche, offre grandi anomalie, specialmente fra le specie domestiche, il che deesi necessariamente all'influenza che l'abbondanza di nutrizione esercita sulla loro costituzione; ma in generale, salvo alcune eccezioni, si può dire che le grandi specie vivono più lungo tempo delle piccole. L'elefante, per esempio, vive duecento anni, secondo alcuni autori; il dromedario, cinquanta; l'orso, trenta; il cervo, il cavallo, il leone, ec., venticinque; il bue, venti; il cane, diciotto; il lupo, quindici; la capra, il gatto, dieci; il coniglio, otto a nove; la lepre, sette; finalmente il sorcio, probabilmente meno di un anno, essendo nella pienezza del suo accrescimento in capo a quindici giorni.

CAPITOLO III.

DELLE CLASSIFICAZIONI.

Non v'è scienza, sia fisica, sia razionale, che esiga maggior metodo nella sua applicazione della storia naturale descrittiva. Come mai infatti non ismarrirsi nella immensità di oggetti sì variati che popolano non solo la superficie dei nostri continenti, ma ancora gli abissi dei mari, se, con una dottrina veramente filosofica, non si avesse immaginato quelle divisioni e suddivisioni il cui insieme costituisce ciò che dicesi *classificazione*? Fino a che il numero degli oggetti conosciuti fu ristretto, la necessità di queste divisioni non parve assolutamente necessaria, e si fu contenti di ordinarli in modo assai indifferente, od al più giusta l'ordine alfabetico; ma quando il gusto per questa scienza si estese di più, e le collezioni aumentarono coi viaggi divenuti più frequenti e meno pericolosi mediante la scoperta della bussola, i naturalisti sentirono allora tutto l'incon-

veniente di questo disordine, e moltiplicarono i loro sforzi per classificare gli esseri, nelle loro opere, in modo tale che, dato l'oggetto, si giugnesse a trovare il nome che gli autori avevano loro imposto.

Le classificazioni hanno dunque per iscopo di farci giugnere per una strada sicura e facile alla cognizione dell'oggetto che si ha sotto gli occhi.

Due mezzi sono stati impiegati successivamente onde pervenire a tale scopo; gli uni non considerando che certi organi e non arrestandosi che a certi caratteri di scelta i più apparenti, ma di poco valore, cercarono que' metodi artificiali che hanno ricevuto più particolarmente il nome di *sistema*; gli altri, pel contrario, considerando tutti gli organi nello stesso tempo, e regolando il loro valore reciproco dietro la loro importanza e il posto che la natura sembra aver loro dato, hanno classificato gli esseri in modo che quelli i quali più si rassomigliano nella natura siano pure i più vicini nei nostri libri: questo metodo ha ricevuto il nome di *metodo naturale*, perchè infatti è affatto conforme alla natura.

Ambidue questi metodi essendo stati ed essendo tuttora assai utili, giova di parlarne separatamente, quantunque in modo assai laconico.

Siccome nell'origine di tutte le scienze, le prime classificazioni vennero fondate sopra considerazioni talmente vaghe, talmente empiriche, così ciascun autore si credette in diritto di crearne una. Di qui quel gran numero di sistemi gli uni opposti agli altri, e che, quantunque le più volte arbitrarii, non poco contribuirono a perfezionare la scienza col facilitarne lo studio; infatti, i loro autori non trovando in un sistema altro interesse oltre a quello di pervenire con facilità alla scoperta del nome dell' oggetto che si voleva conoscere, fecero tutti i loro sforzi onde pervenire a tale scopo, non prendendo per base che i caratteri più apparenti e facili a scorgere. Il primo che riuscì in questo genere di ricerche fu *Ray*, il cui sistema venne generalmente seguíto, non solo in Inghilterra, sua patria, ma ancora in molte altre parti d' Europa; ma esso venne ben presto abbandonato quando il Genio del

Nord pubblicò il suo, col libro *Fauna Suecica*, ch'egli in seguito perfezionò nelle numerose edizioni del suo *Sistema naturae;* e se dopo alcuni autori hanno tentato di stabilirne altri, ciò non fu che per modificarlo sotto alcuni aspetti, o per opporne altri affatto differenti, ma che non vennero adottati: tale fu la sorte dei sistemi di *Brisson*, di *Klein*, il suo grande antagonista, e di tutti quelli che sono venuti dopo.

Il metodo di Linneo ha esercitato una sì grande influenza sui progressi della scienza, ed è sì sovente citato o seguíto, che noi crediamo necessario di esporlo con qualche estensione. I denti, che decidono del naturale dell'animale, variano rare volte, ed offrendo nelle loro stesse variazioni combinazioni favorevoli alla classificazione dei generi, hanno in principal modo servito al naturalista svedese per la creazione degli ordini. Questi sono sette nella disposizione che segue: *bruta*, che hanno i denti incisivi nulli: *glires*, che portano due incisivi a ciascuna mascella, e sono privi di denti canini: *primates*, che hanno quattro in-

cisivi ad una sola o a due mascelle: *ferae*, che hanno degli incisivi conici alle due mascelle e dei canini. Tutti i quadrupedi degli ordini precedenti, hanno i piedi onguiculati. Le *belluae* o *grandi quadrupedi* che hanno incisivi ottusi; *pecora*, o *bestiame*, che non hanno incisivi alla mascella superiore. Tutti i quadrupedi che entrano in quest'ordine hanno i piedi ongulati; finalmente i *cetae*, *cetacei*, che hanno pinne in luogo di unghie.

I *primates* racchiudono quattro generi che sono *homo*, HOMO; *simia*, SCIMIA: i denti canini, solitari, più lunghi e staccati; *lemur*, MACHI; sei denti incisivi alla mascella inferiore; *vespertilio*, PIPISTRELLO; le dita allungate e guernite di membrane proprie a volare.

I *bruta* comprendono sei generi, vale a dire: *elephas*, ELEFANTE, che ha dei denti canini, dei molari ed il naso allungato in forma di tromba; *trichechus*, MORSA, che ha dei denti canini alla mascella superiore, un osso a pieghe in luogo dei denti molari, ed i piedi posteriori uniti; *bradypus*, BRADIPO, che ha

denti molari, de' quali i due anteriori sono più lunghi; manca di denti incisivi e canini, ed ha il corpo coperto di peli; *myrmecophaga*, FORMICCHIERE; non ha denti, il corpo coperto di peli: *manis*, PANGOLINO, manca di denti, il corpo scaglioso; *dasypus*, ARMADILLO; denti molari mancante di denti incisivi e canini, il corpo munito di corazza.

Gli animali *ferae* comprendono dieci generi, vale a dire: *phoca*, FOCA; sei incisivi superiori e quattro inferiori; *canis*, CANE; sei denti incisivi ad ogni mascella e gl'intermedi della superiore con lobi; *felis*, GATTO; sei incisivi a ciascuna mascella, gl'inferiori eguali, la lingua sparsa di papille acute; *viverra*, VIVERRA; sei incisivi a ciascuna mascella, gl'inferiori vicini, due de' quali alternativamente più interni; *ursus*, ORSO; sei incisivi ad ogni mascella, i superiori incavati, penne con un osso flessibile, *didelphis*, SARIGO; dieci denti incisivi superiori, otto inferiori; *talpa*, TALPA; sei incisivi superiori, otto inferiori; *sorex*; SORICO due incisivi superiori, quattro inferiori; *erinaceus*, RICCIO; due denti incisivi superiori e due inferiori.

Sei generi sono riuniti nei *glires*; *cervus*, CERVO; corna solide, ramose che cadono tutti gli anni, non ha denti canini; *capra*, CAPRA; corna vuote, ritte, persistenti, manca di denti canini; *ovis*, MONTONE; corna vuote dirette per di dietro e volgentisi per di dentro, denti canini nessuno; *bos*, BUE; corna vuote dirigentisi per davanti, mancanza di canini; *hippopotamus*, IPPOPOTAMO; quattro incisivi ad ogni mascella; *sus*, PORCO; quattro incisivi superiori, sei inferiori; *rhinoceros*, RINOCERONTE; due incisivi a ciascuna mascella.

I *cetae* o *cetacei* comprendono quattro generi: *monodon*, NARVALO, che ha due lunghi denti in forma di corna alla mascella superiore e paralelli all'asse del corpo; *balaena*, BALENA; denti di sostanza analoga al corno (barbigli) alla mascella superiore soltanto; *physeter*, FISITERO; denti ossei alla mascella inferiore solamente; *delphinus*, DELFINO, che porta denti ossei a ciascuna mascella.

Un altro modo di giungere alla ricognizione degli esseri, e che sciaguratamente vien troppo negletto, è il *metodo*

analitico; tutti quei che si sono occ pati di botanica in Francia sanno quar proseliti ha fatto questa scienza dal pri cipio di questo secolo. Se si ricercano cause di questo entusiasmo, di ques gusto divenuto quasi generale, si trove per certo nella facilità del metodo an litico che i dotti Lamarck e De Ca dolle applicarono alla loro Flora fra cese. Questo mezzo d'analisi, di cui a cuni autori avevano già dato dei saggi fu talmente apprezzato, che un accad mico, tanto celebre per le sue qualit quanto per la sua scienza, tentò di fare pe tutto il regno animale ciò che Lamarc e De Candolle avevano eseguito per l piante della Francia: nel 1806 infatti vale a dire due anni dopo la pubbli cazione della Flora francese, comparv la *Zoologia analitica* di Duméril, oper ammirabile per la facilità con cui s viene in cognizione del nome dell'ani male che s'incontra, ma che sciagura tamente non è più a livello della scien za; i limiti di quest'opera non per mettendo di sviluppare il piano di que sta classificazione, noi passiamo al *me todo naturale*.

A quel modo che i primi naturalisti si contentavano di classificare gli oggetti con ordine empirico, così i primi classificatori si contentavano solamente della cognizione nominale di questi oggetti, e non si davano alcun pensiero di conoscere i rapporti che gli esseri avevano fra loro; quindi per lungo tempo la scienza non fu coltivata che da' semplici nomenclatori o da' ricchi collettori che si credevano naturalisti perchè conoscevano vagamente il nome di tale o tal altro essere; ma giunse l'epoca in cui la storia naturale doveva cangiare d'aspetto, e allora i veri naturalisti, quelli che erano degni di portarne il nome, accorgendosi del vuoto che esisteva in questo studio, tentarono di riguardarlo sotto un punto di vista più filosofico, fondando le classificazioni sopra le analogie anatomiche e fisiologiche. Da tale lavoro nacque il *metodo naturale*, monumento perenne, di cui il celebre Jussieu dev'essere riguardato come il più gran promotore. Le classificazioni artificiali sono certamente di grande utilità per giugnere facilmente alla cognizione dei

nomi; ma sapere il nome dell'oggetto non è già conoscerlo, ed il vero naturalista deve non solo conoscere la struttura generale, le facoltà fisiologiche, ec., ma ancora le analogie; ed è ciò che insegna perfettamente il metodo naturale, al cui studio tutti i veri amici della scienza devono d'ora innanzi consacrarsi, e giusta il quale noi abbiamo disposto i generi dei mammiferi che or ora saremo per descrivere.

Questo metodo differisce essenzialmente dai sistemi, in ciò che esso non è fondato dietro la considerazione di un solo organo, ma dietro tutti i rapporti d'organizzazione; questo metodo ha dovuto giugnere più presto ad un certo grado di perfezione in zoologia che non in botanica, perchè l'anotomia animale, più interessante e più studiata, specialmente a motivo delle sue applicazioni alla cognizione dell'uomo e della sua utilità in medicina, che l'anatomia vegetabile, era da lungo tempo coltivata con successo. I mammiferi specialmente, sia per la loro taglia, sia per la loro grande utilità, sono stati descritti con maggior cura fino

dall'epoca più remota; ma solo quando vennero distribuiti in genere, famiglie, ec., si è potuto riconoscere le loro vere analogie e l'armonia che esiste in tutti gli esseri della natura.

Quando si esamina con qualche attenzione questi esseri sparsi su la superficie della terra, non si tarda molto ad accorgersi che fra essi una collezione d' individui provengono evidentemente da un individuo ad essi simile: a questa riunione di esseri, identici sotto tutti i rapporti, venne dato il nome di *specie*. Riunendo in seguito tutte le specie che offrivano ben numerose analogie, ne vennero fatti dei piccoli gruppi molto naturali cui venne dato il nome di *generi*. Finalmente, raccogliendo allo stesso modo i generi giusta la loro rassomiglianza, si formarono le *famiglie*; alcune di queste famiglie, per esempio, le scimie, i chiropteri, ec., sono talmente naturali, che fino dai più remoti tempi vennero riguardate come tali, e solo a motivo del gran numero delle specie che comprendono, vennero recate ultimamente al rango di ordine.

Il metodo naturale stabilito da Cu-

vier è, come già abbiam detto, quello da noi adottato in questo Compendio, perchè è uno de' migliori e de' più generalmente seguíti. Ma prima di terminare daremo un'idea di quello di Blainville, che merita pure di essere commendato. Questo dotto, in fronte del sotto-regno degli animali a forma pari, e che sono articolati interiormente (o *osteozoari*) pone quelli che sono *vivipari* e proveduti di mammelle, vale a dire, i MAMMIFERI da lui classificati nel modo seguente:

Sotto-Classe I. — MONODELFI.

grado d'organizzazione o sia ordine. Uomo.

II. ordine. — QUADRUMANI.

Normali: Aperture delle narici — non terminali — avvicinatissime . Scimie.
distintissime . . Sapaju.
terminali . . . . . Lemurini. Loridi. Mispitechi.

Anomali: disposti pel volo . . . . . Galeopitechi.
per arrampicarsi . . . . Tardigradi.

III. ordine. — CARNIVORI.

Normali: non clavicolati . . . . Plantigradi od *Orsi*. Digitigradi o *Gatti*.
clavicolati . . . . . Insettivori.

Anomali: clavicolati per scavare Talpe.
volare Chiropteri.
non clavic. per nuotare Foche.

IV. ordine. — SDENTATI.

Normali: . . . . . Sdentati.
Anomali: per nuotare . . . . . Cetacei.

V. ordine. — ROSICCHIANTI o CELERIGRADI.

Clavicolati . . . . . Arrampicanti o *Scojattoli*. Scavatori o *Ratti*.
Sub-Clavicolati . . . . . Corridori o *Levrieri*.
Non clavicolati . . . . . Camminatori o *Cavie*.

VI. ordine. — GRAVIGRADI o BIDENTATI.

Normali . . . . . Proboscidei o *Elefan*
Anomali: per nuotare . . . . . Manati.

VII. ordine. — ONGULOGRADI.

Con sistema di dita	Dispari	triangulati, la pelle sottile	Subungolati o *Ira*
		triangulati, la pelle grossa	Pachidermi o *Rin ceronti.*
		Monongulati . . .	Solipedi o *Cavalli*
	Pari	Tetrasulchi	Bruti o *Porci.*
		Bisulchi	Ruminanti.

Sotto-Classe II. DIDELFI.

Normali . . . . . Sarighe. Falangisti.
Anomali : per iscavare . . . . . Echidni.
per nuotare . . . . . Ornitorinchi.

Onde far conoscere d'una maniera pi concisa e più chiara la forma dei denti, l quale è uno de' migliori distintivi de' mam miferi, noi faremo uso dei seguenti segni di cui eccone un esempio colla spiegazio ne: Forma dei denti (form. dent.) dell' o ranag, pag. 112: a ciascuna mascella, 4 dent incisivi $\left(\frac{4}{4}\right)$; un canino da ambedue i lat degl' incisivi $\left(\frac{1-1}{1-1}\right)$; 5 molari da ambedue i lati dei canini $\left(\frac{5-5}{5-5}\right)$; in tutto 32 denti.

PARTE SECONDA.

STORIA NATURALE

E

DESCRIZIONE DELLE FAMIGLIE, DEI GENERI E DELLE SPECIE.

****

Ordine primo. — BIMANI.

Caratteri. Due incisivi, cuneiformi, quadrilateri e taglienti; i superiori un poco più grandi e più forti degli inferiori; canini a corona conoide; molari armati di 2 a 5 tubercoli. Estremità anteriori terminate da mani, col pollice libero e opponibile, le estremità inferiori terminanti in un piede largo, munito di un calcagno rigonfiato, e d' un pollice posto sulla stessa linea degli altri diti; unghie piatte; due mammelle pettorali; cor-

po conformato in modo da poter reggersi verticalmente, e ricoperto di peli solo in certe parti.

Nutrimento. Onnivoro.

Quest' ordine non comprende che il genere Uomo, che si è diffuso su tutta la terra. La dignità della sua augusta faccia, i tratti d'intelligenza, l'impronta di una essenza superiore, del genio, tutto lo distingue dai bruti. Dominatore assoluto del fedel cane, del coraggioso destriero, padrone di numerosi armenti, creatore in certo qual modo di animali e di vegetabili utili, proprietario della terra che esso rende feconda, esso è il re della creazione. Quattro razze principali, che derivano tutte da un solo tipo, occupano la superficie del globo (1).

La prima razza è quella degli Arabi, degli Abissini, de' Mauri, dei Persiani, degli abitanti indigeni della penisola delle Indie, dei Turchi, dei Circassi, dei Greci, dei Germani, dei Francesi e di quasi tutti gli Europei. In questa varietà della specie umana il viso è ovale, il naso pro-

(1) V. il *Trattato di Fisiologia.*

minente. L'angolo facciale è di 90°, e si ravvicina di più di quello che il più abile scultore dell'antichità ha creduto di dover dare alla bellezza perfetta, e particolarmente alla bellezza celeste. Questa razza ha ricevuto il nome di *Caucasa* (Vedi tav. I, fig. 1).

La seconda razza, chiamata *Mongolica*, comprende quella dei Mongoli, dei Mantcheoux, dei Calmuchi, dei Chinesi, dei Giapponesi, dei Tibetani, degli abitanti di più paesi vicini all'India, che vivono oltre il Gange, e di quelli che sono successi nella grande penisola indiana e in più paesi vicini, in epoche più o meno rimote, agli abitanti di queste contrade, usciti dalla razza araba europea. I caratteri di questa razza consistono in una fronte piatta, con occhi obbliqui, naso piccolo, guance sporgenti, labbra grosse, angolo facciale meno aperto di quello degli Europei (tav. I, fig. 2).

La terza è quella dei *Malesi* (tav. II, fig. 1), che è diffusa nelle isole dell'Arcipelago indiano e del mare del Sud. È più bella della razza mongolica, ma meno bella della razza caucasa. Una

diramazione di questa razza, i Papous, confusi con alcune altre sotto-diramazioni, abita la Nuova Olanda e le isole vicine.

Gli uomini della quarta razza abitano le coste occidentali, meridionali e orientali dell'Africa, dal Senegal sino al mar Rosso. Si riconoscono alla loro fronte piatta, al loro naso largo, schiacciato, alle loro guance prominenti, alle loro mascelle sporgenti, al loro angolo facciale ancor più piccolo di quello dei Mongoli. Questa è la razza dei *Negri* (tav. II, fig. 2).

Finalmente si vede nel nord dei due continenti, dove la natura compressa per così dire dall'eccesso del freddo, offre degli esseri rimpiccioliti in tutte le dimensioni, i Lapponi, i Samoiedi, gli Ostiaci, i Tchutchis, i Groenlandesi e gli Esquimali, il cui viso è più piatto, il corpo membruto e la statura eccessivamente corta. Alcuni ne hanno formato una razza distinta sotto il nome di razza *Iperborea*.

Questa divisione della specie umana non è adottata da tutti i naturalisti, e molti di essi ammettono un maggior numero di razze.

Noi non ci fermeremo più oltre sull'uomo, la cui storia naturale per poter essere esposta convenientemente richiederebbe un trattato separato.

Ordine II. — QUADRUMANI.

Caratteri. — Denti di tre specie; clavicole complete; due o quattro mammelle: estremità inferiori terminate come le superiori da mani, i cui pollici, liberi e opponibili alle altre dita, li rende atte al prendere.

Quest'ordine comprende due famiglie, le Scimie propriamente dette e i Lemurini.

I. Famiglia. — Scimie.

Sono caratterizzate dalla loro forma, che in generale si ravvicina più o meno a quella dell'uomo, pei loro incisivi in numero di otto, quattro in ciascuna mascella; per le loro mammelle sempre pettorali e in numero di due, e per le loro fosse orbitali e temporali; hanno delle clavicule allo scheletro, e generalmente le braccia lunghe e i pollici cor-

ti, quando si voglia paragonarli alle altre dita; alcune sono totalmente sprovedute di coda, altre ne hanno, e in questo caso essa è ora corta, soltanto tubercolosa, ora assai lunga, ora prensile, cioè suscettibile di prendere degli oggetti; molte di queste scimie sono notevoli pei loro sacchi, ed altre per le loro callosità, ec. Camminano talvolta sulle due estremità posteriori soltanto; ma in questo caso sono obbligate di appoggiarsi ad un bastone, poichè non possono mantenersi a lungo nella posizione verticale.

Questa famiglia contiene i quadrumani che hanno ricevuto più particolarmente il nome di *scimie*. Eminentemente organizzati per arrampicarsi, abitano specialmente sugli alberi, viaggiando da ramo a ramo, e il più delle volte sotto la direzione di un capo, che si distingue per la sua grossezza e per un aspetto di superiorità; esso va in battaglia sempre alla testa della sua tribù; è degno di osservazione che tutte queste famiglie vivono nei loro rispettivi distretti senza sconcerto nè confusione, e senza che le une invadano le proprietà delle altre.

Talvolta si riuniscono insieme, ma non si confondono mai; e se per caso qualche avventuriero vuole introdursi nei loro possessi, ne è tosto scacciato dagli sforzi riuniti dell'orda intiera. Essendo esse diffidentissime per natura, fuggono la vista dell'uomo; ciò non ostante, per la loro ghiottoneria, e per una tendenza decisa al ladroneccio, si avanzano talvolta nei luoghi coltivati, e mentre alcune, collocate sugli alberi o sugli scogli, stanno in vedetta per osservare ciò che accade, le altre riempiono le loro borse, e prendono tra le mani tutti i frutti che possono trasportar via; i guasti che fanno in questo caso sono spesso notevolissimi, specialmente nei paesi dei gentili indiani, che per una superstizione pitagorica amano piuttosto di rimaner privi di raccolta che di arrecar danno ad un essere animato: quindi in queste contrade la più parte delle scimie, divenute meno timide, si accostano ai paesi ed alle capanne che non abbandonano che di rado, approfittando vantaggiosamente della negligenza dei proprietarii per porre a sacco tutte le loro provvigioni.

Le femmine partoriscono uno o due individui, che esse allattano ad un di presso al modo delle negre. Le cure che prendono per allevare i loro figli sono molto tenere; non cessano dal leccarle per render lucida la loro pelle; talvolta li portano ai fiumi per pulirli, e dopo li asciugano diligentemente ad onta dei loro reiterati lamenti; esse li difendono contro gli animali i più feroci, ed alcuni viaggiatori riferiscono che non li abbandonano mai anco quando vengono ferite.

Allo stato di domestichezza, le scimmie ci divertono colla loro vivacità, la loro intelligenza e la loro sveltezza; se ne vedono spesso danzare sulla corda con contrappeso o senza, eseguire degli esercizi militari e dei tratti di destrezza; se ne sono vedute anco di quelle allevate in modo da servire a tavola, versare da bere, mutare i tondi, andar a prendere dell'acqua, girar l'arrosto, ec. Ma in generale non agiscono e non ubbidiscono che per forza; e una volta che sieno abbandonate a loro stesse, ricadono nello stato selvaggio, o riprendono il loro carattere tanto più cattivo e malizioso quanto più sono avanzate negli

anni. Si avvezzano facilmente a mangiare di quasi tutti i nostri cibi, ed a bere i liquori i più forti, quantunque preferiscano gli oggetti inzuccherati, e specialmente i frutti.

Tutte le scimie, ad eccezione del macaco, che si è naturalizzato a Gibilterra, sono straniere all'Europa, e non vivono che nei paesi caldi dei due continenti, ed in alcune isole del mare del Sud; non è che mediante molte cure che si giunge a conservare alcune specie nei nostri serragli di bestie, ma queste perdono molto della loro arditezza e vivacità, e le femmine divengono radamente feconde.

Linneo comprendeva tutte le scimie in un solo genere, che esso divise in più sezioni, dietro la mancanza o la lunghezza della coda. Brisson, Erxleben, Cuvier, Lacépède ne staccarono col seguito diversi generi; ma è specialmente al sig. Geoffroy Saint-Hilaire che noi dobbiamo il lavoro il più completo sopra questa famiglia e quasi tutti i generi che saremo per descrivere dietro questo distinto naturalista.

I. Tribù. — Scimie.

Dieci molari a ciascuna mascella, coronati da tubercoli ottusi; narici aperte verso il basso, e separate da una divisione stretta; coda non mai prensile. (Scimie dell'antico continente.)

1.° genere. ORANG, PITHECUS Cuv. Form. dent. incis. $\frac{4}{4}$, canini $\frac{1--1}{1--1}$, molari $\frac{5-5}{5-5}$, = 32. Angolo facciale 65 g; braccia assai lunghe, giungenti quasi ai malleoli; senza borse, nè coda, nè callosità alle natiche.

Specie Orang. rosso. *Pithecus Satyrus* Desm. (*Icon.*, t. 1).

O sindattilo. P. *syndactylus* Desm. (1).

2.° GIBBONE, HYLOBATES Illig. Questo genere non differisce dal precedente che per la callosità alle natiche.

(1) Geoffroy Saint-Hilaire ha stabilito a spese di questo genere quello dei Troglditi che comprende solo l'*Orang* d'*Africa*.

G. Lar.	*H. Lar.* Lin.
G. Agile.	*H. Agilis* F. C.
G. Variegato.	*H. Variegatus.*
G. Leucisco.	*H. Leuciscus.*

3.° PONGO. PONGO Lacep. Form. dent. incis $\frac{4}{4}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{5-5}{5-5}$. Angolo facciale di 30 g.; braccia lunghe al pari di quelle dei gibboni; canini assai forti; creste alle sopracciglia molto sviluppate; borse; nè coda, nè callosità.

Questo genere è ancor molto dubbio; si presumeva anco che quello di *Wurmb* non fosse che l'*orang* adulto; ciò non ostante il sig. Clarcke Abel ne ha ora descritto un'altra specie nelle *Asiatics Researches.*

P. di Wurmb.	*P. Wurmbii.*
P. d'Abel.	*P. Abelii.*

4° COLOBO, COLOBUS Geoff. Form. dent. ignota; muso corto e rotondo; mani assai sottili, le anteriori sprovvedute di pollici, le posteriori n'hanno uno, ma molto in dentro; coda sottile, fioccosa all'estremità, e più lunga del corpo; ha callosità e borse (secondo Desmarest).

C. chiomato.	*C. Polycomas.*
C. di Temminck.	*C. Temminckii.*
C. ferruginoso.	*C. Ferruginosus.*

5.° SEMNOPITECO, SEMNOPITHECUS F. C. For. dent. incis. $\frac{4}{4}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{5-5}{5-5}$, $= 32$, ultimo molare inferiore con quattro tubercoli, più un tallone posteriore semplice, che non hanno punto gli anteriori; canini più lunghi degli incisivi; borse; corpo sottile; membri di lunghezza smisurata; callosità alle natiche; coda più lunga del corpo.

S. negro.	*S. maurus.*
S. entello.	*S. entellus.*
S. simpai	*S. melalophos.*
S. pruinoso	*S. pruinosus.*
S. chiomato.	*S. Comatus.*

6.° CERCOPITECO, CERCOPITHECUS. Form. dent. incis. $\frac{4}{4}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, molari $\frac{5-5}{5-5}$, $= 32$. Angolo facciale di 45 a 50 g.; molari posteriori a quattro tubercoli soltanto; testa rotonda; cresta sopraccigliare nulla; naso piatto; muso corto; labbra molto estensibili; borse; cal-

losità; coda rilevata sul dorso, talvolta più lunga del corpo.

I cercopitechi si riuniscono in truppe numerose per devastare i giardini e i campi di maïs vicini alle foreste.

C. nemeo.	*C. nemaeus.*
C. nasica.	*C. nasicus.*
C. dorato.	*C. auratus.*
C. mona.	*C. monus.*
C. cafo.	*C. caphus.*
C. Diana.	*C. Diana*, ec.

7.° MACACO MACACUS Lacep. Incis. $\frac{4}{4}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{5-5}{5-5}$, = 32. Angolo facciale di 40 a 45 g.; borse; callosità; coda più o meno lunga.

I giovani macachi si aggrappano alla madre che gli allatta; essa li porta nelle sua braccia alla maniera delle negre, e può arrampicarsi tenendoli sul dorso.

M. a bonetto chinese.	*M. sinicus.*
M. raggiato.	*M. radiatus.*
M. nemestrino.	*M. nemestrinus.*
M. inuo.	*M. inuus.*

8.° CINOCEFALO, CYNOCEPHALUS Briss. Incis. $\frac{4}{4}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{5-5}{5-5}$, = 32; narici aperte all'estremità del mu-

so; borse, callosità; coda più o meno lunga.

C. babbuino.	*C. papio* (*Icon.*, t. 2).
C. mandrillo.	*C. mormon*, ec.

II. tribù. — Scimmie.

Dodici molari alle due mascelle; coda sempre lunga e spesso prensile; senza sacchi; natiche vellute senza callosità.

9.° ATELE, ATELES Geoff. Incis. $\frac{4}{4}$ can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{6-6}{6-6}$, = 36. Angolo facciale di 60 g.; membra gracili, coda assai lunga, prensile, nuda al di sotto dell' estremità; mani anteriori sprovvedute di pollici.

A. pentadattilo.	*A. subpentadactylus.*
A. Belzebù.	*A. Belzebuth.*

10.° LAGOTRICE, LAGOTRIX Geoff. Inc. $\frac{4}{4}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{6-6}{6-6}$, = 36. Angolo facciale di 50 g.; pelo morbido e crespo; testa rotonda, coda prensile, nuda al di sotto dell'estremità; un pollice alle mani anteriori.

L. di Humboldt.	*L. Humboldtii.*
L. canuto.	*L. Canus.*

11.° ALOVATA, MYCETES. Illig. Incis. $\frac{4}{4}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{6-6}{6-6}$, = 36. Angolo facciale di 30 g.; coda lunga, prensile, nuda al di sotto alla sua estremità; testa piramidale; collo assai grosso.

A. rossa.	*M. seniculus.*
A. orsina.	*A. ursinus,* ec.

12.° SAPAJU, CEBUS Erxleb. Incis. $\frac{4}{4}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{6-6}{6-6}$, = 36. Angolo facciale di 60 g.; orecchie rotonde; coda prensile, intieramente pelosa.

S. apella.	*C. apella.*
S. negra.	*C. niger.*
S. cappuccina.	*C. capucinus.*

13.° SAGUINA, SAGUINUS Lacep. Inc. $\frac{4}{4}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{6-6}{6-6}$, = 36. Differisce dai *sapaju* per le orecchie grandi e deformi, e per la coda non prensile coperta da corti peli.

S. saimiri.	*S. sciureus.*
S. piangente.	*S. lugens.*

14.° AOTO, AOTUS Deh. Illig. Geoff. Inc. $\frac{4}{4}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{6-6}{6-6}$, = 36. Occhi grossi; orecchie molto sviluppate; coda lunga coperta di peli corti; diti dei piedi rilevati; unghie piatte.

A. trivergato. *A. trivirgatus.*

15.° PITECIA, PITHECIA Desm. Geoff. Inc. $\frac{4}{4}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{6-6}{6-6}$, = 36 Angolo facciale di 60 g.; testa rotonda; muso corto; coda coperta di lunghi peli, non prensile.

P. cappuccina dell'Orenoco. *P. chiropotes.*
P. couscio. *P. satanas.*

16.° GIACCO, JACCHUS Geoff. Incis. $\frac{4}{4}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{5-5}{5-5}$, = 32. Unghie curve, piegate in forma di guscio; uno dei pollici rotondo e convesso; coda più lunga del corpo; pollice delle mani non opponibile e quasi sulla stessa linea degli altri diti.

G. chiomato *J. humeralifer* Geoff.
G. mida. *J. rufimanus.*

II. famiglia. = Lemurini.

La seconda famiglia dei quadrumani o quella dei lemurini si distingue per gli incisivi inferiori, sempre in numero di due o di sei (il solo genere *indri* ne ha quattro); pel primo dito dei piedi di dietro presso il pollice, terminato in un'unghia acuta e rilevata, e per la coda non prensile, qualche volta nulla.

Questa famiglia, stabilita da Geoffroy Saint-Hilaire nella sua eccellente *Monografia de' quadrumani*, forma il passaggio dalle scimie ai carnivori; essa si accosta infatti alla precedente pel corpo svelto, le mani con pollice separato e opponibile, ed ai carnivori pel muso prolungato, terminato da narici sinuose. I membri posteriori sono generalmente più lunghi degli anteriori, per cui questi animali hanno un'andatura poco regolare, e sono più atti al salto.

Alcuni abitano il Senegal, l'isola di Ceilan, di Giava, ec.; il maggior numero è originario del Madagascar e delle isole circonvicine. Gli uni sono agilissi-

mi; come gli *indri* che gli abitanti del Madagascar istruiscono come i cani per la caccia, e i *Machi* che si nutrono di frutti; gli altri, come i *loridi*, sono di una eccessiva lentezza; vennero questi chiamati *scimie infingarde:* esse camminano sempre di notte e vivono d'insetti. Gli *Aïe-Aïes* sono pure molto notevoli per questo riguardo; i loro movimenti sembrano assai penosi; abitano entro tane, e non ne escono che di notte.

1.° INDRI, INDRIS Lac. incis. $\frac{4}{4}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{5-5}{5-5}$, = 32. Testa lunga; coda ora corta ora lunga; pelo lanoso.

I. brevicodato.	*I. brevicaudatus* (*Icon.*, t. VI).
I. longicodato.	*I. longicaudatus.*

2.° LEMURE, LEMUR Linn. Incis $\frac{4}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{5-5}{5-5}$, = 32. Muso a punta; coda lunga; pelo lanoso e molle.

L. a fronte bianca.	*L. albifrons* (*Icon.* t. V).
L. vari.	*L. macaco.*
L. rosso.	*L. ruber.*
L. mococo.	*L. catta.*

3.° LORIDE, LORIS Geoff. Incis. $\frac{4}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{6-6}{5-5}$, = 36. Occhi assai grandi; coda nulla; membra gracili; orecchie corte, vellute; tibia più lunga del femore.

L. tardigrado.	*L. gracilis.*
L. del Ceilan.	*L. Ceylanicus.*

4.° NITTICEBO, NICTICEBUS Geoff. Inc. $\frac{2 \text{ o } 4}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{6-6}{5-5}$, = 34 o 36. Testa rotonda; muso corto; occhi grandi; con coda; estremità forti; orecchie piccole e vellute.

N. di Giava.	*N. Javanicus.*
N. di Bengala.	*N. Bengalensis.*

5.° GALAGO. GALAGO Geoff. Incis. $\frac{4}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{6-6}{5-5}$, = 36. Orecchie assai grandi; coda lunga; occhi grandi; membra posteriori molto più lunghe degli anteriori.

G. del Madagascar.	*G. Madagascariensis.*
G. a grossa coda.	*G. crassicaudatus.*
G. del Senegal.	*G. Senegalensis.*

6.° TARSIO, TARSIUS Storr. Incis. $\frac{4}{2}$,

can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{6-6}{6-6}$, = 34. Gambe di dietro molto lunghe, col tarso tre volte più lungo del metatarso; coda lunga.

T. a mani rosse, *T. spectrum.*
T. a mani brune. *T fuscomanus.*

7.° CHIROME, CHIROMYS Ill. Incis. $\frac{2}{2}$, can. o mol. $\frac{4-4}{3-3}$, = 18. Dito del mezzo molto lungo e sottile; pollice opponibile ai membri posteriori; coda molto lunga.

C. del Madagascar. *A. Madegascariensis.*

Questo animale ha due dita della mano, specialmente l'annulare, eccessivamente sottili, molto lunghe, e come destinate per far ricerca delle piccole larve nascoste nelle cortecce degli alberi sui quali vive.

III. Ordine. — CARNIVORI.

Tre sorta di denti; pollice opponibile ai piedi solamente; mammelle il più delle volte in numero maggiore di due.

Questi animali, che variano molto per

le loro abitudini e per la natura del loro nutrimento, si dividono in quattro famiglie che sono state convertite in ordini dal sig. Latreille; e sono i *chiropteri*, gli *insettivori*, i *carnivori* ed i *marsupiali*.

I. famiglia. Chiropteri.

Si distinguono da tutti i carnivori per una ripiegatura della pelle che si estende tra le quattro membra e i diti dei piedi anteriori, ciò che permette loro di volare, od almeno di sostenersi in aria; per le loro mammelle che sono pettorali; finalmente per la loro verga pendente. Hanno tutti quattro grandi canini; ma il numero dei loro incisivi varia molto; ciò che ha permesso agli autori sistematici di dividere i due generi che comprendevano altre volte questa famiglia, in una infinità d'altri che or ora descriveremo.

I chiropteri sono al certo i mammiferi i più singolari nella loro forma; le membra anteriori sono talmente allungate che non possono camminare, ma la membrana che le unisce alle altre membra,

e talvolta anco alla coda, permette loro di aggirarsi molto leggermente, quantunque in un modo incerto; in fatti, il volo del *pipistrello* sembra che non venga eseguito che per isforzi, e si crederebbe anco che non possa essere diretto che con molta difficoltà, non eseguendosi che per vibrazioni momentanee ed oblique.

Le deformità della testa di questi animali non sono meno singolari; hanno degli occhi eccessivamente piccoli, un naso che talvolta è appena visibile, e tal altra al contrario coperto di membrane in forma di trifoglio, di lancia, od anco sparso di solchi in forma di ferro di cavallo; le orecchie sono ora piccole, ora eccessivamente grandi (ciò che ha fatto dare a questa specie il nome di orecchiuti). Siffatti caratteri riuniti rendono questi animali talmente mostruosi, che si crederebbe avessero servito di modello a quegli antichi autori della favola che hanno descritto le arpie, gli spettri e tutti gli animali che popolavano la reggia di Plutone.

Questi animali, intieramente notturni, passano il verno in letargo, nei nostri climi; e qui cade in acconcio di fare

alcun cenno su questo singolare fenomeno. Non solo i pipistrelli, ma ben anco i loridi, la marmotta, i ghiri, il riccio, il criceto, il muscadino, ec., cercano, ad un'epoca più o meno vicina al verno, un riparo contro il vento ed il freddo: abitualmente si ritirano entro buche nella terra, nei muri, nei cespugli, negli alberi, avendo cura di formarsi ivi un covacciolo di erbe, di foglie o di muschi. La maggior parte degli animali invernanti si aggomitolano ravvicinando la testa alle parti inferiori, e presentando in tal modo minore superficie all'azione del freddo. Quando vengono scoperti nel loro covaccio, sono freddi al tatto, immobili, duri, cogli occhi chiusi, la respirazione lenta, interrotta, appena sensibile o nulla; e la loro insensibilità è spesso tale che si può moverli, agitarli, senza scuoterli dal loro torpore. Quantunque non vi siano gradi precisi di temperatura alla quale questi animali perdono l'uso de' sensi e del moto, il sig. Edward, che ha fatto molte esperienze su questo soggetto, ha osservato che i pipistrelli possono intorpidirsi tra il 10.° ed il 7.°; i ricci a

7.°, i loridi a 5.°; non hr potuto render torpida la marmotta e il criceto che ad una temperatura molto al di sotto di zero. Non tutte le specie sono suscettibili di uno stesso grado d'intorpidimento: l'intorpidimento della marmotta è il più profondo, mentre quello dei pipistrelli è il più leggero. Alcuni si ricoprono colle loro ali come con un mantello, si attaccano alla volta dei sotterranei pei piedi di dietro; altri si ritirano entro buche, e rimangono così senza moto e senza nutrimento sino alla primavera, epoca in cui s' incomincia a vederli aggirarsi durante la notte, per ingoiare nella loro enorme bocca le falene, e tutti gli insetti notturni di cui si nutrono. Alcuni però si cibano di frutti dolci, come le rosette, i cefalotti, che si distinguono perfettamente dalle altre specie carnivore per le loro mascelle più o meno ottuse.

I pipistrelli si sgravano d'ordinario di due figli, che tengono sempre attaccati alle mammelle anco mentre volano. Le femmine di alcune specie sono soggette ai mestrui, come la rosetta, secondo le osservazioni de' sigg. Quoy e Gaimard.

Se ne trovano di diverse specie quasi in tutti i climi. La maggior parte servono di nutrimento a molti abitatori delle isole del mare del Sud, ec.

Il sig. Latreille ha diviso i pipistrelli in tre famiglie dietro la disposizione della membrana, ec., e dietro il genere del loro nutrimento. Noi le divideremo dietro il sig. Desmarest in due tribù, i *galeopitechi* e i *pipistrelli*.

I. Tribù. Galeopitechi.

Membrana con pelo che non può sostenere il volo; diti delle mani muniti di unghie compresse e uncinate, poco sviluppati.

1.° genere. GALEOPITECHI, GALEOPITHECUS. Form. dent. incis. $\frac{4}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{6-6}{5-5}$, = 36. Incisivi inferiori, *pertinées*; gli intermediarii lamellosi; membrana inviluppante il collo, le estremità, le dita e la coda in tutta la sua estensione.

G. rosso.	*G. rufus.*
G. screziato.	*G. variegatus.*
G. Ternate.	*G. Ternatensis.*

II. Tribù. Pipistrelli.

Membrana nuda, suscettibile di volo; diti delle mani allungati e inviluppati in questa membrana.

2.° FILLOSTOMO, PHILLOSTOMA. For. dent.: incis. $\frac{4}{4}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{5-5}{5-5}$, = 32. Lingua arricciata; naso sormontato da due creste, l'una in foglia, l'altra a ferro di cavallo; orecchie grandi e separate; orecchio interno dentato; coda più o meno lunga, talvolta nulla.

F. astato.	*Ph. hastatum.*
F. scanalata.	*Ph. crenulatum.*

3.° VAMPIRO, VAMPIRUS. Geoff. Non differisce dai fillostomi che pei molari inferiori che sono in numero di dieci in luogo di cinque.

V. Spettro.	*V. sanguisuga (Icon. tav. v).*

Si pretende che questa specie succhi il sangue de-

gli animali e dell' uomo stesso quando li trovi addormentati.

4.° GLOSSOFAGO, GLOSSOPHAGA Geoff. Incis. $\frac{4}{4}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{3-3}{3-3}$, = 24. Naso che porta una cresta lanciforme; lingua assai lunga e terminata da una specie di succhiatoio; coda variabile in lunghezza, qualche volta nulla.

G. soricina.	*G. soricina.*
G. caudifero.	*G. caudifer.*
G. scodato.	*G. ecaudata.*

5.° RINOPOMO, RHYNOPOMA Geoff. Incis. $\frac{2}{4}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{4-4}{5-5}$, = 28. Fronte con una piccola fossetta; narici all'estremità del muso e coperchiate; orecchie riunite; coda che oltrepassa la membrana.

R. microfillo.	*R. microphylla.*
R. della Carolina.	*R. Caroliniensis.*

6.° RINOLOFO, RHYNOLOPHUS Geoff. Incis. $\frac{2}{4}$ can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{5-5}{6-6}$, = 32. Naso guernito di membrane e di creste in forma di ferro di cavallo; coda lunga, inviluppata nella membrana.

R. uniastato.	*R. uni-hastatus.*
R. biastato.	*R. bi-hastatus.*
R. tridente.	*R. tridens*, ec.

7.° MEGADERMO, MEGADERMA Geoff. Incis. $\frac{0}{4}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{4-4}{5-5}$, = 26. Lingua e labbra lisce; orecchie grandi, saldate insieme; orecchio ampio; naso fornito di tre creste, una verticale, una orizzontale ed una a ferro di cavallo; coda nulla; una membrana interfemorale.

M. trifoglio.	*M. trifolium*
M. spasma.	*M. spasma.*
M. lira.	*M. lyra.*
M. foglia.	*M. frons.*

8.° NITTERO, NYCTERIS Geoff. Incis. $\frac{4}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{4-4}{5-5}$, = 32. Fronte solcata profondamente; narici coperchiate, orecchie grandi, libere; coda inviluppata nella membrana interfemorale.

N. di Daubenton.	*N. Daubentonii.*
N. di Giava.	*N. Javanicus.*

9.° TAFOZOO, TAPHOZOUS Geoff. Different. incis. $\frac{0}{4}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{5-5}{5-5}$, = 28. Fronte solcata; coda libera al di

sopra della membrana; orecchie divergenti.

T. del Senegal.	*T. Senegalensis.*
T. traforato.	*T. perforatus.*

10.° PIPISTRELLO, VESPERTILLIO Geoff. Incis. $\frac{4}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{4-4}{5-5}$, = 32. Naso semplice; coda inviluppata nella membrana; orecchie separate.

P. murino.	*V. murinus.*
P. Nottola.	*V. noctula.*
P. Serotino.	*V. Serotinus (Icon., tav. VI).*
P. di Daubenton.	*V. Daubentonii*, ec., ec.

11.° ORECCHIUTO, PLECOTUS Geoff. Incis. $\frac{4}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{5-5}{6-6}$, = 36. Non differisce dai Vespertilli, in quanto agli altri caratteri, se non che per le sue orecchie che sono più grandi della testa.

O. comune.	*P. communis.*
O. barbastello.	*P. barbastellus.*
O. di Timor.	*P. Timoriensis.*

12.° MIOTTERO, MYOPTERIS. Geoff. Incis. $\frac{2}{2}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{4-4}{5-5}$, = 26.

Muso corto e grosso; orecchie grandi, non riunite; coda larga, oltrepassante la membrana femorale.

M. di Daubenton. *M. Daubentonii.*

13.° NOTTILIONE, NOCTILIO Geoff.

Incis. $\frac{4}{2}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{4-4}{5-5}$, = 28.

Muso corto e grosso, guarnito di bitorzoli; orecchie piccole; coda inviluppata in parte nella membrana.

N. unicolore. *N. unicolor.*
N. a dorso rigato. *N. dorsatus.*

14.° MOLOSSO, MOLOSSUS Geoff. Incis. $\frac{2}{2}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{5-5}{5-5}$, = 28.

Muso rigonfiato; orecchie larghe, corte e riunite; coda che oltrepassa talvolta la membrana interfemorale, la quale termina in un quadrato.

M. pedimano. *M. cheiropus,*
M. codilungo. *M. longicaudatus.*
M. a ventre bruno. *M. fusciventer*, ec.

15.° NITTINOMO, NYCTINOMUS Geoff.

Incis. $\frac{2}{4}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{5-5}{5-5}$, = 30.

Non differisce dai molossi che pel nu-

mero degli incisivi inferiori, e pel labbro superiore alto e molto incavato.

N. d' Egitto.	*N. Ægyptiacus.*
N. del Bengala.	*N. Bengalensis.*
N. del Brasile.	*N. Brasiliensis.*

16.° STENODERMO, STENODERMA Incis. $\frac{4}{4}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{4-4}{4-4}$, = 28. Muso semplice; membrana interfemorale, incavata; coda nulla.

S. rosso.	*S. rufa.*

17.° PTEROPO, PTEROPUS. Incis. $\frac{4}{4}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{5-5}{6-6}$, = 34. Incisivi taglienti, mascellari a corone piatte; coda al più rudimentale; una piccola unghia all'indice; membrana interfemorale poco apparente.

P. mangereccio.	*P. edulis.*
P. volgare o rossetta.	*P. vulgaris.*
P. Keraudren.	*P. Keraudren*, ec.

18.° CEFALOTO, CEPHALOTES. Incis. $\frac{4}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{5-5}{4-4}$, = 32. Indice sprovveduto quasi sempre di unghie; coda poco apparente; membrana dei fianchi nascente dalla linea media del dosso.

C. di Peron. *C. Peronii.*

Indipendentemente da questi generi di Chiropteri ben noti, alcuni autori ne hanno proposti degli altri, o affatto nuovi, o smembrati da quelli che abbiamo descritti. Siccome quattro di essi non sono ancora generalmemte adottati, così ci accontenteremo di indicarli soltanto, e sono i generi Arpia Ill.; Cynottero, Macroglosso e Dysope Fr. Cuv.; Scotofillo, Allo, Claeno, Nyctofillo, Mermops, Monophyllus, Artibeus e Madateus di Leack; Dinops Sav.; Atalapha, Hypoxodon e Nycticeus di Raffinesque; Dicludurus e Desnodris del principe di Neuwied; Thyroptera, Proboscidea di Spin.; Chiromeles d' Horf.

II. famiglia. — Insettivori.

Differiscono essi dai chiropteri per la mancanza delle membrane laterali, nei piedi che sono corti, e dai carnivori propriamente detti pei loro mascellari che sono forniti di punte coniche in vece di essere taglienti.

Questi animali camminano lentamente, e sono plantigradi; vivono il più delle volte entro tane che essi costruiscono qualche volta in un modo molto adattato, innalzando la terra, e formandovi degli scompartimenti separati da colonne poste da distanza in distanza. Questi scompartimenti sono tappezzati di strati di terra impastati con radici ed erbe, ciò che li rende assai duri e impenetrabili all'umidità. Egli è in queste piccole capanne che vivono in società la maggior parte degl' insettivori, e specialmente i ricci, le cui tane hanno delle camere e delle uscite da più lati; l' animale esaminando tutti i giorni la disposizione dell'aria, ha cura di ritirarsi nelle camere meno esposte. Gl' insettivori non escono che di notte per andare in traccia d' insetti ed anco di frutti, quando le vicinanze della loro dimora non forniscono bastante quantità di vermi pel loro nutrimento. La maggior parte, specialmente quelli che abitano il nord, passano il verno in un lungo letargo più o meno completo.

Se ne trovano in quasi tutti i paesi.

Tra quelli che vivono al Capo di Buona Speranza, ve n' è una specie, la *Chrysochloris capensis*, notabile pel suo colore di un bel verde cangiante in color di rame, e imitante per conseguenza que' bei riflessi metallici di cui risplendono i colibri, gli uccelli di paradiso, ec.

Si può dividere questa famiglia in due tribù.

I. tribù.

Due lunghi incisivi anteriormente, seguiti da altri incisivi e da canini, tutti più corti anco dei molari.

1.° genere. RICCIO, ERINACEUS L.

Incis. $\frac{6}{2}$, can. $\frac{0-0}{0-0}$, mol. $\frac{7-7}{7-7}$, = 36.

Muso a punta; coda assai corta; pie di pentadattili; corpo coperto di pungoli, e che può aggomitolarsi.

Questi animali, di un' organizzazione singolare, sono assai rimarchevoli per le loro abitudini; si precipitano sui cadaveri, ammazzano gli animali molto più forti di loro, come i conigli, e sono talmente voraci, che, quantunque siano

molto timidi, dimenticano sempre la loro prigionia quando si presenta loro qualche nutrimento; essi isvernano e si nascondono entro buchi poco profondi.

R. Europeo.	*E. Europæus.*
R. orecchiuto (*Icon.*, tav. VIII).	*E. auritus.*

2.° SORICE, SOREX L. Incis. $\frac{2}{2}$, can. $\frac{0-0}{0-0}$, mol. $\frac{8-8}{5-5}$, = 30. Muso molto acuminato; incisivi superiori medii, uncinati e dentati alla base; corpo peloso.

S. volgare. (*Icon.*, tav. IX).	*S. araneus.*
S. di Daubenton.	*S. Daubentonii.*
S. religioso.	*S. religiosus.*

3.° CLADOBATE, CLADOBATES F. Cuv. Incis. $\frac{4}{6}$, can. $\frac{0-0}{0-0}$, mol. $\frac{7-7}{7-7}$, = 38. Corpo lungo; occhi prominenti; orecchie grandi; mustacchi corti; pianta de' piedi nuda; coda assai lunga, coperta di lunghi peli; quattro mammelle ventrali.

C. ferrugginoso.	*C. ferrugineus.*
C. tana.	*C. tana*, ec.

4.° MIGALE, MYGALE Cuv. Incis. $\frac{2}{8}$

can. $\frac{0-0}{0-0}$, mol. $\frac{10-10}{7-7}$, = 44. Due piccoli denti tra i due grandi incisivi inferiori; i due incisivi superiori a triangolo e piatti; muso terminato con una tromba molto flessibile; coda lunga, scagliosa, appianata sui lati; dita de' piedi riunite con una membrana.

M. de' Pirenei. *M. Pyrenaïca*
M. Moscovita (*Icon.*, tav. x). *M. Moscovitica.*

5.° SCALOPO, SCALOPS Cuv. Incis. $\frac{2}{4}$, can. $\frac{0-0}{0-0}$, mol. $\frac{9-9}{6-6}$, = 36. Muso affilato; mani larghe armate d' unghie robuste, proprie a scavare la terra.

S. del Canadà. *S. Canadensis.*

6.° CRISOCLORI, CHRYSOCHLORIS Lacep. Incis. $\frac{2}{4}$, can. $\frac{0-0}{0-0}$, mol. $\frac{9-9}{8-8}$, = 40. Muso corto, largo, rilevato; piedi a tre unghie soltanto, di cui l' esterna è assai grossa, e le altre vanno diminuendosi; i posteriori ne hanno cinque.

C. del Capo. *C. Capensis.*
C. Rossa. *C. Rufa.*

II. Tribù.

Quattro grandi canini separati, tra i quali trovansi dei piccoli incisivi.

7.° CONDILURO, CONDYLURA Illig. Muso molto prolungato, guernito di creste disposte in istella attorno all' apertura delle nari; orecchie esterne nulle; occhi piccolissimi; coda mediocre; piedi anteriori con unghie robuste, proprie a scavare.

C. crestuta. *C. cristata.*
C. a lunga coda. *G. longicaudata*, ec.

8.° TALPA, TALPA Incis. $\frac{6}{8}$, can. $\frac{1-1}{0-0}$, mol. $\frac{7-7}{7-7}$, = 44. Corpo grosso, membruto; orecchie esterne nulle; occhi eccessivamente piccoli; coda corta; piedi davanti forti, atti a scavare; i posteriori deboli.

T. d' Europa. *T. Europæa.*
T. del Canadà a muso stellato (*Icon.*, tav. XI).

Questi animali singolari, ben noti pei loro guasti, abitano nella terra, che

scavano con molta facilità; vivono piuttosto di vermi e di larve d'insetti che di vegetabili, e i danni che cagionano, procedono unicamente dalla distruzione delle radici che essi incontrano sul loro passaggio, e che tagliano per farsi strada.

9.° CENTENE SETIGER Cuv. Incis. $\frac{6}{6}$ can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{6-6}{6-6}$, = 40. Muso molto acuto; coda nulla; corpo coperto di pungoli, ma che non si aggomitola.

C. senz'orecchie.	*S. inauris.*
C. scodato.	*S. ecaudatus.*
C. variegato (*Icon.*, tav. XII).	*S. variegatus.*

III. famiglia. — Carnivori.

Questa famiglia è caratterizzata per gli incisivi a ciascuna mascella, pei canini assai robusti, pei molari taglienti, di rado tubercolosi, e non mai a punte.

Si è specialmente in questa famiglia che si ritrovano classificati i mammiferi i più carnivori. Il loro appetito, sempre sanguinario, è tanto esclusivo quanto più i loro denti sono compiutamente taglienti. Sotto questo punto di vista la

natura ha dato loro un naturale molto più ardente; e la maggior parte, armata di uncini contrattili, e provveduti di una forza prodigiosa, attaccano indistintamente i mammiferi più piccoli ed i più grossi. Si è in tal modo che le *tigri*, i *leoni* trasportano seco facilmente un bue, un cammello, e corrono lungi con questa preda per soddisfare al loro appetito con maggior agio. Le specie più deboli, o meno favorite sotto il rapporto del corso, usano sveltezza per sorprendere la loro preda; così il *ghiottone del Nord* si arrampica sopra un albero, ed aspetta il passaggio di qualche gazella per saltarle addosso e divorarla; la *volpe*, dopo di avere udito il canto del gallo, si mette destramente in agguato, cela il suo disegno e il suo cammino, si insinua, giunge, e devasta compiutamente un pollaio mettendo tutti i polli a morte, e ritirandosi in seguito per nascondere gli avanzi sotto l' erba, che sa ammonticchiare assai bene; la *faina* e le *martore* si insinuano arrampicandosi nelle colombaie e nei pollai, ed esercitano la loro rapina accontentandosi soltanto di

succhiare il sangue dei piccoli animali. La maggior parte degli individui di questa famiglia ha i sensi della vista e dell' odorato assai dilicati.

L' uomo, sempre attento nell' approfittare di tutto, ha saputo trar vantaggio da questo istinto distruttore dei carnivori. Esso ha facilmente insegnato a cacciare al *cane*, ed anco ha saputo trar partito dalle disposizioni naturali del *furetto*, che inimico mortale del coniglio, lo scaccia dalla sua tana, e lo mette in tal modo alla discrezione del cacciatore. Nelle Indie si adopera ancora allo stesso scopo il *caracal* o lince di Barberia, ed il *guépart* o tigre cacciatrice, che in qualche salto raggiungono la loro preda, e vanno a deporla a' piedi dei loro fieri institutori.

I generi di questa famiglia sono assai numerosi, e quindi sarebbe difficile di ben distinguerli quando il sistema dei denti non offrisse dei caratteri sicuri per separare gli uni dagli altri. Egli è infatti dietro le differenze che essi presentano, e dietro la considerazione dei piedi posteriori, che i generi sono stati stabiliti dai naturalisti moderni; il qual

metodo verrà da noi qui seguíto. Noi li divideremo, ad imitazione di Cuvier, in tre tribù, dietro la forma dei loro piedi.

I. Tribù. — Plantigradi.

Piedi pentadattili; la pianta dei posteriori appoggiantesi intieramente sul suolo.

1.° genere. ORSO, URSUS. Incis. $\frac{6}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{6-6}{7-7}$, = 42. Molari a tubercoli ottusi; corpo grosso; coda assai corta; due mammelle pettorali e quattro ventrali.

Gli orsi sono onnivori: si nutrono indistintamente di sostanze animali e di vegetabili; ma queste ultime sono il loro nutrimento abituale. Amano le radici ed i frutti; hanno una predilezione pel miele che vanno a ricercare negli alveari senza temer molto le punture delle api, da cui sono preservati dalla loro pelle dura e dal pelo fitto che la ricopre. Se ne conoscono molte specie; le più rimarchevoli sono:

O. delle Alpi o comune.
(*Icon.*, tav. XIII) *U. arctos.*
O. americano. *U. americanus.*
O. marittimo. *U. maritimus.*
O. a grandi labbra. *U. labiatus.*

2.° PROCIONE, PROCION Stor. Incis. $\frac{6}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{6-6}{6-6}$, = 40. I tre ultimi molari a tubercoli ottusi; coda lunga pelosa; sei mammelle ventrali.

P. lavatore. *P. lotor.*
P. cancrivoro. *P. cancrivorus.*

3.° ICTIDE, ICTIDES Valenc. Incis. $\frac{6}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{5-5}{5-5}$, = 36. Questo genere non differisce dai procioni che pel numero dei denti, e dai paradossuri, perchè essi sono più spessi e molto più tubercolosi.

I. dorato. *I. aureus.*
I. a fronte bianca. *I. albifrons.*

4.° PARADOSSURO, PARADOXURUS F. Cuv. Incis. $\frac{6}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{6-6}{6-6}$, = 40. Genere vicino delle viverre, ma che

differisce per la loro marcia plantigrada; coda non prensile, ma suscettibile di arrotolarsi dal disopra al disotto; unghie semi-contrattili.

P. nero.	*P. typus.*
P. prensile.	*P. prehensilis.*

5.° NASUA, NASUA Storr. Incis. $\frac{6}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{6-6}{6-6}$, = 40. Naso assai prolungato e mobile; unghie taglienti; coda assai lunga e pelosa.

N. rossa.	*N. rufa.*
N. fosca.	*N. fusca.*

6.° CERCOLETTO, POTOS Geoff. Incis $\frac{6}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{5-5}{5-5}$, = 36. Muso corto; testa arrotondata; unghie uncinate; coda lunga, pelosa e prensile.

C. giallo.	*P. caudivolvulus.*

7.° TASSO, MELES Briss. Incis. $\frac{6}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{4-4}{6-6}$, = 36. Corpo basso sulle gambe; unghie forti; coda corta e

vellutata; una tasca ripiena di un umore grasso, puzzolente presso dell' ano.

Questi animali sono diffidenti e solitari; abitano i boschi i più deserti, e vivono in tane, d'onde non escono che per andare in cerca del loro nutrimento, che consiste in insetti, in uova di serpenti, in conigli e in topi. È noto l'uso delle loro pelli.

T. ordinario o d' Europa.	*M. vulgaris.* (*Icon. tav.* XIV).
T. del Labrador.	*M. Labradorica.*

8.° GHIOTTONE, GULO Storr. Incis. $\frac{6}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{4-4}{5-5}$ o $\frac{5-5}{6-6}$, = 34 o 38. Corpo sottile; due ripiegature della pelle, ma nessuna borsa presso dell'ano; coda più o meno corta.

G. del nord.	*G. arcticus.*
G. fasciato.	*G. vittatus*, ec.

9.° MELLIVORO, MELLIVORA Storr. Incis. $\frac{6}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{4-4}{4-4}$, = 32. Non differisce dal ghiottone che pel sistema dei denti

II. tribù. — DIGITIGRADI.

Animali che camminano sull' estremità delle dita.

10.° MUSTELA, MUSTELA L. Incis. $\frac{6}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{4-4}{5-5}$ o $\frac{5-5}{6-6}$, = 34 o 38. Corpo molto lungo; diti liberi; unghie taglienti; coda mediocre, non folta.

Questi animali sono importanti per più rapporti, e specialmente a causa delle pellicce molto stimate che ci forniscono; tutti conoscono quelle che portano il nome di armellini e di martore. I furetti ci sono utili per la caccia dei conigli, ec.

M. donnola (*Icon.* t. XV).	*M. vulgaris.*
M. furetto.	*M. furo.*
M. zorilla.	*M. zorilla.*
M. faina.	*M. foina.*
M. vison.	*M. vison.*
M. delle palme (*Icon.*, tav. XVI).	

11.° MEFITE, MEPHITIS Cuv. Incis. $\frac{6}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{3-3}{5-5}$, = 32. Corpo lungo, arcuato; piedi anteriori propri a

scavare; coda nulla o lunga e molto vellosa; odore fetido, segregato da glandule poste in vicinanza dell' ano.

M. Americana. *M. Americanus.*
M. di Giava. *M. Javanensis*, ec.

12.° MIDAO, MYDAUS. F. Cuv. Incis. $\frac{6}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, falsi mol. $\frac{2-2}{3-3}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, tub. $\frac{1-1}{1-1}$, = 34. Diti riuniti in parte da una membrana; gli anteriori provvisti di unghie escavanti; coda rudimentale; orecchie esterne nulle.

M. di Giava. *M. meliceps.*

13.° LONTRA, LUTRA Rai. Incis. $\frac{6}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{5-5}{5-5}$, = 36. Corpo assai lungo; gambe corte; piedi palmati; coda piatta, robusta; occhi grossi; orecchie corte; mustacchi forti.

Questi animali aquatici vivono di pesci, e sono organizzati in modo da moversi con facilità nell'acqua, ove dimorano a lungo.

L. comune. *L. vulgaris.*
L. del Canadà. *L. Canadensis.*

L. d'America. *L. Brasiliensis.*
L. del Kamstchatka
(*Icon.*, tav. XIX). *L. marina.*

14.° CANE, CANIS L. Incis. $\frac{6}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{6-6}{7-7}$, = 42. Piccoli denti tubercolosi dietro ciascun molare carnivoro; piedi posteriori a quattro dita soltanto; lingua dolce; unghie non contrattili.

I caratteri zoologici del cane domestico possono essere espressi in poche parole; ma bisognerebbe impiegare molte pagine per descrivere le qualità preziose di quest'eccellente animale, e per indicare i tratti principali del suo attaccamento e della sua fedeltà verso l'uomo.

C. domestico *C. familiaris.*
C. di Terra-Nuova (*Icon.*, tav. XVII).
C. lupo (*Icon.*, tav. XXII). *C. Lupus.*
C. dorato. *C. aureus.*
C. Volpe *C. Vulpes.*
C. Tricolore (*Icon.*, tav. XVIII, individuo maschio) *C. Cinereo-argenteus.*

15.° VIVERRA, VIVERRA L. Incis. $\frac{6}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{6-6}{6-6}$, = 40. Lin.

gua coperta di papille acute ed aspre; unghie semi contrattili; una borsa contenente una sostanza odorosa e posta tra l'ano e le parti genitali.

V. volgare (Icon., tav. XXI).	*V. civetta.*
V. zibeto.	*V. zibetha.*
V. genetta.	*V. genetta.*

16.° ICNEUMONE, ICHNEUMON Lacep. Incis. $\frac{6}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{6-6}{6-6}$, = 40. Lingua guernita di papille; corpo allungato e basso sulle gambe; dita semipalmate, munite d'unghie un poco contrattili; orecchie piccole; una borsa senza sostanza odorosa, al fondo della quale evvi l'apertura dell'ano; coda lunga, forte alla sua base.

I. mungo o erpeste.	*I. mungo.*
I. egiziano.	*I. Pharaonis.*

Questa piccola specie è divenuta celebre sotto il nome di *Ichneumon*. Gli antichi pretendevano che uccidesse i coccodrilli; ma tutto ciò che si racconta a questo riguardo è favoloso.

17.° RIZENA, RYZOENA Illig. Incis. $\frac{6}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{5-5}{5-5}$, = 36. Lin-

gua guernita di papille; orecchie piccole; corpo lungo, alto sulle gambe, dita ed unghie robuste atte a scavare; una borsa all'ano; coda lunga, sottile e a punta.

R. del Capo. *R. Capensis.*

18.° PROTELO, PROTELES Geoff. Incis. $\frac{6}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{4-4}{3-3}$, = 30. Testa lunga; muso sub-conico; piedi posteriori tetradattili.

P. di De Lalande. *P. Lalandii.*

19.° IENA, HYENA Brisson. Incis. $\frac{6}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{5-5}{4-4}$, = 34. Orecchie grandi; occhi sporgenti; piedi tetradattili; gambe anteriori più elevate delle posteriori; lingua aspra; mascellari grossi e conici.

Il modo di progressione che si chiama ambio è particolare alla iena, ciò che rende l'andatura di questo animale molto singolare. Buffon pone questo animale al rango dei più feroci; il vero si è che l'iena trattata con dolcezza, si accosta ai piedi del suo padrone come il

cane, dimandandogli carezze e cibo. La iena ed il chacal, spinti dalla fame, entrano talvolta nelle abitazioni dell'uomo, si gettano su tutte le sostanze animali che incontrano, come i cuoi delle bardature i più grossi, e li divorano con furore.

I. rigata (*Icon.*, tav. XXI). *H. vulgaris.*
I. fossile. *H. fossilis.*

20.° GATTO, FELIS L. Incis. $\frac{6}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{4-4}{3-3}$, = 30. Testa sub-rotonda; lingua con papille al pari del glande della verga; orecchie a punte; piedi posteriori tetradattili, e gli anteriori pentadattili, tutti armati di unghie uncinate e contrattili.

I *leoni*, le *tigri*, i *gatti*, malgrado la loro forza, non raggiungono mai la loro preda alla corsa; ma nascosti il più delle volte in un cespuglio presso delle sorgenti d'acqua viva, vi attendono l'animale che va ad abbeverarsi, e di un solo salto si gettano sulla vittima.

G. domestico. *F. catus.*
G. Leone (*Icon.*, tav. XXIV, individuo maschio, tav. XXIII, in-

dividuo femmina	*F. Leo.*
G. Tigre.	*F. Tigris.*
G. Leopardo (*Icon.*, tav. XXVI, individuo maschio.	*F. leopardus.*
G. Lince.	*F. Lynx*, ec.

III. Tribù. — Amfibii.

Piedi corti, inviluppati da peli e atti al nuoto.

Questi animali vivono abitualmente nel mare, e la loro rassomiglianza coi pesci è tale per certi riguardi, che per molto tempo non ne vennero distinti; vanno a terra per allattare i loro figli; portano generalmente il nome di *Foche* e volgarmente quello di *leone*, di *lupo*, d'*elefante marino*. Sono stati suddivisi in più sottogeneri che, seguendo il sig. Cuvier, noi stabiliremo dietro il sistema dei denti e dietro la forma della testa.

21.° CALOCEFALO, CALOCEPHALUS

F. Cuv. Incis. $\frac{6}{4}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{5-5}{5-5}$, $= 34$. Mascelle formate da più punte varianti in grandezza; cassa cerebrale a

bomba sui lati, appianata alla sommità; piccole rugosità per creste occipitali.

C. oceanico.	*C. oceanicus.*
C. groenlandese.	*C. groënlandicus.*
C. barbuto.	*C. barbatus*, ec.

22.° STENORINCO, STENORHYNCUS F. Cuv. Incis. $\frac{4}{4}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{5-5}{5-5}$, = 32. Denti tubercolosi, a tubercoli separati da una profonda scanalatura; muso assai prominente; unghie molto piccole.

S. leptonix.	*S. leptonyx.*

23.° PELAGIO, PELAGIUS F. Cuv. Incis. $\frac{4}{4}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{5-5}{5-5}$, = 32. Muso largo e lungo alla sua estremità; fronte molto arcuata; incisivi superiori incavati.

P. monaco.	*P. monachus.*

24.° STEMMATOPO, STEMMATOPUS F. Cuv. Incis. $\frac{4}{2}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{5-5}{5-5}$, = 30. Muso stretto ed ottuso; testa sormontata da una specie di mitra.

S. mitrato. *S. cristatus.*

2 MACRORINO, MACRORHINUS F. C. Incis. $\frac{4}{2}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{5-5}{5-5}$, = 30. Incisivi uncinati come i canini, ma più piccoli; questi forti e caratterizzati.

M. a tromba. *M. proboscideus.*

26.° ARCTOCEFALO, ARCTOCEPHALUS Incis. $\frac{6}{4}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{6-6}{5-5}$, = 36. Muso ristretto; testa surbassata; i quattro incisivi medii incavati profondamente.

A. orsino. *A. ursinus.*

27.° PLATIRINCO, PLATYRHYNCUS. Incis. $\frac{6}{4}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{6-6}{5-5}$, = 36. Incisivi a punte; testa elevata; muso largo.

P. Lione. *P. Leoninus.*

28.° TRICHECO, TRICHECHUS. Incis. $\frac{4}{0}$, can. $\frac{2}{0}$, mol. $\frac{4-4}{4-4}$, = 22. Mascella superiore rigonfiata; narici dirette in alto; molari cilindrici, corti e troncati obbliquamente.

T. Cavallo marino (*Icon.*, tav. XXV). *T. rosmarus.*

IV. Famiglia. — Marsupiali.

Questa famiglia non meno rimarchevole per la nascita prematura degli individui, di quello che lo sia la famiglia dei chiropteri per la loro forma schifosa e mostruosa, si distingue da tutti i mammiferi per una borsa formata da una piegatura della pelle nelle femmine, e delle ossa dette marsupiali, poste davanti al pube nei due sessi. Lo scroto dei maschi pende davanti alla verga, il cui glande è biforcato. Le loro estremità sono spesso sprovvedute di pollice, oppure questo è distinto, senza unghia, e opponibile alle altre dita. Questa variazione nelle mani rende la specie atta o a scavare nella terra, come i *fascolomi*, ec.; o ad eseguire dei grandi salti, come i *canguri*, le *peramele*; oppure ad arrampicarsi colla maggior facilità, come i *didelfi*, ec.

In alcune specie i *petauri*, la pelle del fianco si stende tra le zanne, e serve loro di paracaduta. La coda varia molto presso questi animali; ora essa è assai forte servendo anco alla locomozione nei

canguri e nei *potoroos*, o lunga e molto pelosa nei *dasiuri*, nei *petauri*; o nuda, scagliosa e prensile nei *chironecti*, e i *falangisti*; essa non è che tubercolosa nei *koala*, ed anco affatto nulla nei *fascolomi*.

Ciò che merita osservazione in questi animali, si è il poco svilupparsi dei loro figli al momento della loro nascita, e che si può paragonare a quello a cui giungono i feti ordinarii alcuni giorni dopo della loro concezione. Incapaci di alcun movimento, e senza forme distinte, restano fissi alle poppe, le quali sono poste nella tasca ventrale che abbiamo descritta e che ha dato il nome alla famiglia, o affatto liberi sotto il ventre: i piccoli non se ne staccano che quando sono ricoperti di pelo, che i loro occhi si sono aperti, e che possono incominciare a prendere altro nutrimento; e anco molto tempo dopo esciti da questa tasca, si vedono rientrarvi quando occorra di scansare dei pericoli. Nelle specie senza borsa e a coda prensile, i piccoli rimangono pendenti sotto il ventre della loro madre durante un certo

tempo; in seguito salgono sul suo dorso e contorcono la loro coda attorno alla sua per avere un punto d'appoggio. Il numero di questi piccoli è molto variabile.

La maggior parte dei marsupiali vivono isolatamente; gli uni se ne stanno costantemente sugli alberi; altri si fermano negli scogli delle spiagge del mare, e diversi si tengono rannicchiati al fondo delle loro tane. I *canguri*, animali deboli e senza difesa, vivono in truppe, servono di cibo all'uomo che essi evitano; la loro pelle fornisce l'unico abito degli uomini delle contrade in cui trovansi questi animali.

I marsupiali non sono per anco stati veduti che nell'America, in alcune isole del mare del sud, e specialmente nella Nuova Olanda, che, tranne poche eccezioni, non contiene che mammiferi di questa famiglia, ciò che non è meno rimarchevole della patria quasi esclusiva dei lemurini all'isola di Madagascar.

Linneo collocava tutte le specie che esso conosceva nel suo genere *didelfo*, il quale fu in seguito diviso in più al-

tri generi dai sigg. Geoffroy, Illiger, Temminck, ec., che ne hanno aggiunto successivamente dei nuovi. Si può dividerli in tre tribù.

I. Tribù. — Entomofagi.

Due canini, e più piccoli incisivi alle due mascelle; i generi vivono specialmente d' insetti.

1.° genere. SARIGA, DIDELPHIS L.

Incis. $\frac{10}{8}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{7-7}{7-7}$, = 50.

Testa a punta; bocca molto fessa; coda nuda, scagliosa, o prensile; una borsa abdominale.

S. a coda grossa.	*D. crassicaude.*
S. cancrivora.	*D. cancrivora.*
S. lanugginosa.	*D. lanigera.*
S. a orecchie bicolori (*Icon.*, tav. XXVII).	*D. virginiana.*

2.° CHIRONETTI, CHIRONECTES Illig.

Differisce dalle sarighe pei piedi palmati, ciò che dee rendere le specie acquatiche.

C. Yapock.	*C. Yapock.*

3.° DASIURO, DASYURUS Geoff. Incis. $\frac{8}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol $\frac{6-6}{6-6}$, = 42. Orecchie vellose; coda rivestita di lunghi peli, non prensile; borsa posteriore tubercolosa.

D. ursino.	*D. ursinus.*
D. a lunga coda.	*D. macrourus.*

4.° FASCOGALO, PHASCOGALE Temm. Incis. $\frac{8}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{7-7}{7-7}$, = 46. Non differisce punto dai dasiuri, se non che per il numero dei molari.

F. a pennello.	*P. penicillata.*
F. nano.	*P. minima.*

5.° PERAMELE, PERAMELES Geoff. Incis. $\frac{10}{6}$ an $\frac{1-1}{1-1}$; mol. $\frac{7-7}{7-7}$, = 48. Testa lunga; dita armate di unghie grandi e sub-diritte; pollici posteriori rudimentali; gli anteriori tubercolosi; i due primi diti piccoli e riuniti alla pelle.

P. nasuto.	*P. nasuta.*
P. obesulo.	*P. obesula*, ec.

II. Tribù. — Carpofagi

Sei incisivi alle due mascelle, od almeno alla superiore, e senza canini all' inferiore. Si nutrono principalmente di frutti.

6.° FALANGISTA, PHALANGISTA

Geoff. Incis. $\frac{6}{2}$, can. $\frac{0-0}{0-0}$, mol. $\frac{8-8}{7-7}$, = 38. Testa corta; orecchie vellose; coda lunga, prensile e coperta di peli.

F. volpina.	*P. Vulpina.*
F. di Cook.	*P. Cookii*, ec.

7.° CESCOE, CUSCUS Lacep. Incis.

$\frac{6}{6}$, can. $\frac{0-0}{0-0}$, mol. $\frac{6-6}{8-8}$, = 40. Non differisce dai falangisti che pel numero dei molari, e per la coda nuda e coperta di rugosità alla sua estremità.

C. macchiato.	*C. maculatus.*
C. orsino.	*C. ursinius*, ec.

8.° FASCOLARTO, PHASCOLARCTOS

Blainv. Incis. $\frac{4}{2}$, can. $\frac{2-2}{0-0}$, mol $\frac{4-4}{5-5}$, = 30. Corpo grosso; piedi pentadattili; gli an-

teriori divisi in due gruppi; pollice posteriore assai grande; coda assai corta.

F. bruno o koala. *P. Fuscus.*

9.° ISSIPRINNO, HYPSIPRYMNUS. Ill.

Inc. $\frac{6}{2}$, can. $\frac{1-1}{0-0}$, mol. $\frac{5-5}{5-5}$, = 30.

Testa lunga; orecchie grandi; labbra superiori bilabiate; coda mediocre, scagliosa; piedi anteriori pentadattili ed atti a scavare; i posteriori col terzo dito e l'unghia assai robusta.

I. di White. *H. White*, ec.

III. Tribù. — Fillofagi.

Non hanno canini alle mascelle.

10.° PETAURO, PETAURUS. Shaw.

Incis. $\frac{6}{2}$, can. $\frac{0-0}{0-0}$, mol. $\frac{8-8}{7-7}$, = 38.

Testa assai corta; orecchie piccole, vellose; coda cilindrica; pelle dei fianchi estesa tra le membra anteriori e posteriori, e ricoperta di peli.

P. taguanoide. *P. taguanoides.*

P. sciureo. *P. sciureus.*

P. di Peron. *P. Peronii*, ec.

11.° KANGURO, MACROPUS Shaw.

Incis. $\frac{6}{2}$, can. $\frac{0-0}{0-0}$, mol. $\frac{4-4}{4-4}$, = 24.

Orecchie assai grandi; labbra superiori fesse; membra posteriori molto più lunghe delle anteriori; coda assai forte, triangolare; una borsa abdominale.

Questi sono animali di carattere dolce, ed erbivori, molto abbondanti alla nuova Olanda; si sono naturalizzati assai bene in Europa, e vi si riproducono.

K. a mustacchi o gigantesco. *M. labiatus.*

K. di Banks (*Icon.*, tav. XXVIII). *M. Banksianus.*

12.° ALMATURO, HALMATURUS. Ill.

Incis. $\frac{6}{2}$, can. $\frac{0-0}{0-0}$, mol. $\frac{5-5}{5-5}$, = 28.

Indipendentemente dal numero dei molari, questo genere differisce ancora dai kanguri per una coda quasi nuda, o non avente che alcuni rari peli.

A. elegante. *H. elegans.*

A. Tetide. *H. Thetis.*

13.° FASCOLOMO, PHASCOLOMYS.

Geoff. Incis. $\frac{2}{2}$, can. $\frac{0-0}{0-0}$, mol. $\frac{5-5}{5-5}$, = 24. Testa larga; piedi anteriori pentadattili, i posteriori tetradattili a pol-

lice tubercoloso; senza unghia; coda quasi nulla. Vivono d'erbe.

F. di Bass. *P. Bassii.*

IV. Ordine. — Rosicchianti, Ghiri.

Si distinguono per un muso arcuato, per due grandi incisivi a ciascuna mascella, per la mancanza de' canini, e per le loro estremità posteriori più lunghe delle anteriori.

I rosicchianti sono animali rimarchevoli pei loro costumi e per le loro abitudini. Armati di due forti incisivi, che crescono a misura che si consumano, rosicchiano e guastano tutte le sostanze vegetabili che incontrano. Quantunque essenzialmente granivori, intaccano pure i legni, le erbe, ed anco i piccoli animali, ciò che d'altronde è indicato dalle mascelle in questo caso un poco crespe. Essendo d'istinto un poco timido, la maggior parte di questi animali si scavano delle tane, oppure si fabbricano delle capanne che garantiscono dalle infiltrazioni delle acque coll'argilla impastata; in queste piccole camere tappezzate di muschi, ec.,

passano l'inverno in un letargo quasi perfetto. Quelli al contrario che non si addormentano, dividono queste capanne in più compartimenti, riservandone alcuni per alloggio della famiglia, e gli altri per magazzino delle provvigioni raccolte durante l'autunno. Si è in tal modo che la *marmotta*, l'*ondatra* fanno raccolta di radici, di erbe, ec; il *miosso*, *ghiro*, di ghiande e di granelli; i *criceti* di biade, di piselli; i *campagnoli* e gli *scoiattoli* di noci, di coni de' pini; il *campagnolo economo* e *sociale*, il *laguro*, di radici bulbose; i *zizel* di bacche, ed anco di topi, di uccelli, ec. Ve ne sono alcuni, per esempio le *soulie*, i *taupin*, dei Francesi, che amano vivere solitari; altri, come certi *topi*, i *lemmi*, si riuniscono in numerose truppe per viaggiare durante la notte, ed errare da monti a monti, e ritornare nell'anno successivo nelle stesse abitazioni già da loro abbandonate.

A tutti è nota l'industria dei *castori* che mediante i loro denti tagliano gli alberi, li conducono pei fiumi, e formano con essi delle dighe, delle capanne sull'acqua, e vi ammassano delle provvi-

gioni di cortecce pel loro nutrimento. Battono colla loro coda, piatta e larga come una cazzuola, la terra di cui investono le pareti di queste piccole case. I castori in Francia che vedonsi sulle rive più deserte del Rodano, si accontentano di scavare delle tane; sono però inclinati, come osserva il sig. Latreille, ad edificare. Vivono specialmente di cortecce e di altre sostanze dure.

I rosicchianti sono i mammiferi i più fecondi; si è calcolato che con una sola coppia di *porcellini d'India* se ne potrebbe ottenere un migliaio in un solo anno. Quantunque questo calcolo ci provi la loro somma fecondità, non bisogna però dissimulare che questo esempio è un effetto della domesticità, che, come abbiamo detto, mettendoli in istato di ritrovare sempre un nutrimento abbondante, li rende con ciò più propri all'atto della generazione.

Le specie di quest'ordine sono molto numerose, e quindi la loro distribuzione metodica doveva essere assai distinta; ma fortunatamente si è ritrovato nella forma variata e costante del sistema dei denti al-

cuni caratteri ad un di presso certi per giungere alle determinazioni le più precise; fu da questo carattere principale, congiunto a quello della coda, come carattere secondario, che i naturalisti fecero uso per la formazione dei generi che siamo per descrivere. Noi li divideremo in due grandi tribù.

I. Tribù.

Comprende i generi che sono provveduti di una clavicola.

1.° genere. SCOIATTOLO. SCIURUS L. Incis. $\frac{2}{2}$, mol. $\frac{5-5}{4-4}$, = 22. Incisivi inferiori molto compressi; testa larga; occhi sporgenti; coda lunga coperta di peli lunghi e distinti; piedi anteriori tetradattili; nessuna borsa.

S. comune.	*S. vulgaris.*
S. grigio.	*S. cinereus.*
S. capistrato.	*S. capistratus.*
S. de' Pirenei (*Icon.*, t. xxx.).	

2.° TAMIA, TAMIA Illig. Non differisce dagli scoiattoli che per avere le borse.

T. striato. *T. striata.*
T. della federazione. *T. tridecem-lineatus*, ec.

3.° MIOSSO, MYOXUS F. Cuv. Separati dagli scoiattoli a causa della coda che è tonda e non distica; sono anco sprovveduti di borse.

M. della Guiana. *M. Guerlingeus.*
M. nano. *M. pusillus.*

4.° PTEROMO, PTEROMYS. Cuv. Vicino del pari agli scoiattoli, dai quali venne separato a causa della pelle dei loro fianchi, che stendendosi tra le gambe, serve loro di paracadute.

P. taguano. *P. petaurista.*
P. splendente. *P. nitidus.*

Le altre specie formano il genere Sciuroptero di F. Cuvier.

5.° SPERMOFILO, SPERMOPHILUS F. Cuv. Incis. $\frac{2}{2}$, mol. $\frac{5-5}{4-4}$, = 22. Molari stretti; orecchie limitate da un'elice; diti dei piedi stretti, liberi e nudi; calcagno coperto di peli.

S. suslik. *S. citillus.*
S. di Hood. *S. Hoodii.*
S. di Franklin. *S. Franklini*, ec.

6.° MARMOTTA, ARCTOMYS Gmel.

Incis. $\frac{2}{2}$, mol. $\frac{5-5}{4-4}$, = 22. Corpo grosso, basso sulle gambe; sacchi nulli; unghie forti; coda corta.

M. delle Alpi (*Icon.*, t. XXIX). *A. marmotta.*
M. monax. *A. monax.*
M. rossa. *A rufa.*

7.° ULACODO, AULAECODUS. Swind. Incis. $\frac{2}{2}$, mol. $\frac{2-2}{2-2}$, o $\frac{3-3}{3-3}$, = 12 o 16. Incisivi superiori scanalati, gli inferiori lisci e taglienti; muso corto, ottuso, piedi tetradattili; coda pelosa; orecchie grandi.

U. swinderiano. *A. swinderanus.*

8.° SPALACE, SPALAX Guld. Incis. $\frac{2}{2}$, mol. $\frac{3-3}{3-3}$, = 16. Incisivi grandi; piedi pentadattili, gli anteriori atti a scavare; coda nulla o assai corta; orecchie esterne assai piccole; occhi nascosti sotto la pelle.

S. cieco. *S. typhlus.*
S. zokor. *S. aspalax.*

9.° BATIERGO, BATHYERGUS Ill. Incis. $\frac{2}{2}$, mol. $\frac{3-3}{3-3}$, = 16. Incisivi a coni; piedi anteriori armati di unghie

robuste; coda assai corta; occhi piccoli, ma scoperti.

B. del Capo. *B. capensis.*

B. ottentoto. *B. hottentotus.*

10.° ORICTERO, ORYCTERUS F. Cuv. Incis. $\frac{2}{2}$, mol. $\frac{4---4}{4---4}$, = 20. Muso terminato a grugno; coda piatta.

O. marittimo. *O. maritimus.*

11.° ELAMO, HELAMIS F. Cuv. Incis. $\frac{2}{2}$, $\frac{4---4}{4---4}$, = 20. Muso grosso orecchie lunghe; estremità posteriori tetradattili, e più lunghe delle anteriori; unghie lunghe; coda assai lunga e grossa; quattro mammelle pettorali.

E. cafro. *H. cafer.*

12.° DIPO, DIPUS Screb. Incis. $\frac{2}{2}$, mol. $\frac{4---4}{3---3}$, = 18. Molari a corona tubercolosi; guance sporgenti; estremità posteriori molto più allungate delle anteriori; coda assai lunga, grossa all'estremità; otto mammelle.

D. saetta o gerboese. *D. gerboa.*

D. gigante. *D. maximus.*

D. nano o freccia. *D. minutus.*

La gerboese, che è essenzialmente un ani-

male escavatore, forma la sua abitazione nelle sabbie facili a smoversi.

13.° GERBILLO, GERBILLUS Desm. Incis. $\frac{2}{2}$, mol. $\frac{3-3}{3-3}$, = 16. Non differisce dalle gerboesi che per le guance non isporgenti e la coda non grossa al vertice.

G. di Labrador.	*G. Labradoricus.*
G. d'Egitto.	*G. Aegyptius*, ec.

14.° CRICETO, CRICETUS Lacep. Incis. $\frac{2}{2}$ mol. $\frac{3-3}{3-3}$, = 16. Piedi tetradattili, un pollice rudimentale agli anteriori; unghie robuste; coda corta e vellosa.

C. volgare.	*C. vulgaris.*
C. viaggiatore.	*C. migratorius.*
C. di Thomson.	*C. anomalus.*
C. Feo.	*C. Phoeus*, ec.

15.° TOPO, MUS Lin. Incis. $\frac{2}{2}$, mol. $\frac{3-3}{3-3}$, = 16. Molari a tubercoli smussati; coda lunga, nuda, scagliosa.

T. ratto.	*M. rattus.*
T. minore.	*M. musculus.*
T. salvatico.	*M. sylvaticus*, ec.

16.° MIOSSO, MYOXUS Gm. inc. $\frac{2}{2}$, mol. $\frac{4---4}{4---4}$, = 20. Molari divisi da strisce traversali; pelo molle; coda molto vellosa; cæcum nullo.

M. ghiro.	*M. glis.*
M. nitela.	*M. nitela.*
M. moscardino.	*M. muscardinus.*

17.° ECHIMO, ECHIMIS Geoff. Incis. $\frac{2}{2}$, mol. $\frac{4---4}{4---4}$, = 20. Molari divisi da strisce traversali; coda assai lunga, scagliosa, quasi nuda; peli piatti, allargati, ispidi, ensiformi.

E. crestato.	*E. cristatus.*
E. dattilino.	*E. dactylinus.*
E. spinoso.	*E. spinosus,* ec.

18.° LEMMO, HIPUDOEUS Ill. Incis. $\frac{2}{2}$, mol. $\frac{3---3}{3---3}$, = 16. Coda ed orecchie cortissime; diti anteriori atti a scavare.

L. di Norvegia.	*H. Norvegicus.*
L. a collare.	*H. torquatus,* ec.

19.° CAPROMO, CAPROMYS Desm. Incis. $\frac{2}{2}$, mol. $\frac{4---4}{4---4}$, = 20. Molari pri-

smatici a corona attraversata da pieghe di smalto che penetrano profondamente; piedi assai robusti.

C. di Fournier. *C. Furnieri.*
C. prensile. *C. prehensilis.*

20.° CAMPAGNOLO, ARVICOLA Lacep. Incis. $\frac{2}{2}$, mol. $\frac{3---3}{3---3}$, = 16. Diti anteriori provveduti di unghie mediocri; coda rotonda, vellosa, quasi lunga al pari del corpo.

C. economo. *A. œconomus.*
C. volgare. *A. vulgaris.*
C. dorato. *A. rutilus.*
C. sociale. *A. socialis.*

21.° IDROMO, HYDROMIS Geoff. Incis. $\frac{2}{2}$, mol. $\frac{2---2}{2---2}$, = 12. Coda lunga, cilindrica, a pelo raso; piedi posteriori pentadattili e palmati, gli anteriori tetradattili, con un pollice rudimentale.

I. a ventre bianco. *H. leucogaster.*

22.° POTAMO, MIOPOTAMUS. Commers. Incis. $\frac{2}{2}$, mol. $\frac{4---4}{4---4}$, = 20. Muso ottuso; orecchie piccole; piedi pentadat-

tili e liberi; coda lunga, conica, forte, scagliosa e sparsa di grossi peli.

P. coypa. *M. bonariensis*, ec.

23.° ONDATRA, ONDATRA Lacep. Incis. $\frac{2}{2}$, mol. $\frac{3---3}{3---3}$, = 16. Piedi palmati; coda lunga, compressa, scagliosa, e coperta di alcuni peli ruidi.

L'ondatra, i cui costumi sono tanto simili a quelli del castoro, ha i piedi posteriori atti al nuoto; ma in luogo d'avere i diti riuniti dalla pelle, ciascuno di essi è circondato da una linea di peli allungati, rotondi e serrati.

O. del Canadà. *O. Zibethicus.*

24.° CASTORO, CASTOR L. Incis. $\frac{2}{2}$, mol. $\frac{4---4}{4---4}$, = 20. Corona de' molari guernita di pieghe smaltose e complicate; piedi pentadattili; coda larga, grossa, appianata orizzontalmente, di forma ovale, nuda e coperta di scaglie.

C. ordinario. *C. fiber.*
C. del Canadà (*Icon.* XXXI).

II. Tribù.

Contiene tutti i rosicchianti le cui clavicole sono nulle o rudimentali.

25.° ISTRICE, HYSTRIX Incis. $\frac{2}{2}$, mol. $\frac{4---4}{4---4}$, = 20. Lingua coperta di papille; quattro dita davanti, cinque di dietro; coda non prensile; corpo coperto di pungoli duri ed acuti.

I. crestuto. (*Icon.*, tav. XXXII). *H. cristata.*
I. di Malacca. *H. Fasciculata.*

26.° COENDO, COENDU Lacep. Differisce dall' istrice pei piedi posteriori che sono pentadattili, e specialmente per la coda che è prensile.

C. a coda lunga. *C. prehensilis*, ec.

27.° LEPRE, LEPUS Briss. Incis. $\frac{4}{2}$, mol. $\frac{6---6}{5---5}$, = 28. Quattro incisivi superiori posti in due linee; piedi anteriori pentadattili, i posteriori tetradattili; interno della bocca e la pianta de'

piedi coperti di peli; coda corta e rialzata; orecchie allungate.

L. timida.	*L. timidus.*
L. coniglio.	*L. Cuniculus.*
L. del Capo.	*L. Capensis.*
L. ibrida.	*L. hybridus, ec.*

28.° LAGOMO, LAGOMYS Cuv. Incis. $\frac{4}{2}$, mol. $\frac{5---5}{5---5}$, = 26. Differisce dalle lepri per la mancanza della coda, per le gambe ad un dipresso di eguale lunghezza, e per le orecchie corte e di forma rotonda.

L. Alpino.	*L. Alpinus.*
L. pusillo.	*L. pusillus, ec.*

29.° CELOGENO, COELOGENUS F. Cuv. Incis. $\frac{2}{2}$, mol. $\frac{4---4}{4---4}$, = 20. Piedi pentadattili; coda sommamente corta; una specie di cavità sulle guance, la cui apertura è esterna; quattro mammelle.

C. bruno.	*C. subniger.*
C. fulvo.	*C. fulvus.*

30.° CLOROMO, CHLOROMIS F. Cuv. Incis. $\frac{2}{2}$, mol. $\frac{4---4}{4---4}$, = 20. Quattro diti

davanti, tre di dietro, tutti liberi; gambe sottili; coda tubercolosa.

C. acuschi.	*C. acuschgi.*
C. a cresta.	*C. cristatus*, ec.

31.° IDROCHERO, HYDROCHOERUS Briss. Incis. $\frac{2}{2}$, mol. $\frac{4---4}{4---4}$, = 20. Molari composti; piedi palmati; gli anteriori tetradattili, i posteriori tridattili, armati di unghie; coda nulla; dodici mammelle.

I. capibara.	*H. capybara.*

32.° CAVIA, CAVIA Erxl. Incis. $\frac{2}{2}$, mol. $\frac{4---4}{4---4}$, = 20. Molari composti; quattro diti davanti separati, tre di dietro, riuniti da una membrana; unghie corte, robuste; coda nulla; mammelle ventrali.

C. cobaja o porcellino d'India.	*C. cobaya.*

Aggiungansi i generi MERION: Dill. PSEUDOSTOMA di Say, CYNOMYS, GEOMYS, DIPLOSTOMA, MYNOMES di Raffinesque; HETEROMYS di Desm.; LACCOMYS, OTOMYS, ACANTHION, ERETIZON, SPHIGGURUS e KERODON di F. Cuv., ec., tutti nuovi o smembrati di recente dai generi qui sopra indicati.

V. Ordine. — SDENTATI, *Edentata.*

Quest'ordine comprende i mammiferi che si distinguono per un carattere negativo, quello di non avere denti incisivi; ed anco questo carattere non è assoluto, poichè il sig. Fed. Cuvier ne ha trovati in una specie di *dasipo* (*Dasypus encoubert*); questi animali però sono riconoscibili pel sistema de' loro denti, che manca ora di canini, ora di canini e di molari, in modo da essere affatto privi di denti; hanno inoltre delle unghie assai forti, che abbracciano l' estremità delle dita, ed hanno quasi la forma di zoccoli. Quantunque il sistema dei denti sia quasi nullo od incompleto, questi animali sono carnivori od insettivori, ed il sig. di Blainville crede che si possa considerarli come una specie di passaggio dai gruppi di carnivori verso gli ongulogradi.

Questi animali sono in generale assai singolari sotto il rapporto dell' organizzazione, e quindi sotto quello delle loro abitudini; i *tardigradi* o *bradipi* hanno un aspetto di stupidità, e muniti di brac-

cia eccessivamente lunghe, camminano con estrema difficoltà, e impiegano, secondo alcuni autori, più giorni per salire sopra un albero, da cui non discendono che dopo d'averne divorate tutte le foglie; nati in qualche maniera per soffrire, non hanno altro scampo per evitare i loro nemici, che di nascondere la loro testa colle loro lunghe braccia, e ricevono in tal positura la morte senza difendersi nè lamentarsi.

I *dasipi*, i *pangolini*, animali ancor essi molto innocenti, ma meglio favoriti dalla natura, si aggomitolano al più lieve pericolo, e presentano ai loro nemici una corazza durissima, che resiste a' denti ed agli artigli dei carnivori. I *formichieri*, animali pelosi, col muso a punta, sono privi intieramente di denti, ma hanno una lingua lineare lunghissima, che essi insinuano nelle formicaie, e ritirano in seguito per inghiottire le formiche che vi si sono attaccate, di cui specialmente si nutrono. Finalmente gli *echidni* e gli *ornitorinchi*, animali di costruzione così bizzarra, che ai caratteri dei mammiferi uniscono quelli de-

gli ovipari, e che rendono assai difficile la loro classificazione. Noi li collocheremo, ad imitazione di Cuvier, nell'ordine degli sdentati, quantunque probabilmente debbano formare una classe a parte; ciò che d'altronde ha di già fatto il signor Geoffroy, ed in seguito il sig. Latreille, e più altri naturalisti, sotto il titolo di Monotremi.

La maggior parte di questi animali si scavano delle tane dove rimangono di giorno, e non escono che nella notte in cerca di nutrimento. Essendo essi d'ordinario assai grassi, servono di selvaggina a più popoli che li prendono con facilità, non correndo essi che lentissimamente. Quasi tutti abitano l'America meridionale, alcuni l'Africa, e i monotremi esclusivamente la Nuova-Olanda: in Europa non ne fu per anco incontrata alcuna specie.

Si può dividerli in tre tribù.

I. Tribù. — Brevirostrati.

Muso corto; membra esteriori assai lunghe, diciotto molari al più.

1.° BRADIPO, BRADYPUS Lin. Incis. $\frac{0}{0}$, can. $\frac{1---1}{1---1}$, mol. $\frac{4---4}{3---3}$, = 18. Braccio ed avanti braccio gracilissimo, e molto più lungo delle cosce; due diti riuniti, terminati da due forti artigli in forma d'uncini.

B. didattilo. *B. didactylus.*

2.° ACHEO, ACHEUS F. Cuv. Incis. $\frac{0}{0}$, can. $\frac{0}{0}$, mol. $\frac{5---5}{4---4}$, = 18. Indipendentemente dal sistema dei denti, questo genere differisce ancora dal seguente pei diti che sono sempre in numero di tre.

A. tridattilo. *A. aï.*

Aggiungansi a queste tribù i generi megatherium e magalonix, entrambi fossili.

II. Tribù. — Longirostrati.

Muso a punta; molari nulli o più di diciotto.

3.° DASIPO, DASYPUS F. Cuv.

Incis. $\frac{2}{4}$, can. $\frac{0---0}{0---0}$, mol. $\frac{8---8}{8---8}$, = 38.

Corazza scagliosa e dura, composta di compartimenti simili a piccoli lastricati che coprono la testa, il corpo e la coda; cintura formata di tre parti, una sulla spalla, una sulla groppa e la terza formata dalle fasce paralelle e mobili; unghie robuste (*Icon.*, tav. 33, individuo maschio).

D. encoubert o Armadillo. *D. encoubert.*

4.° CLAMIFORO, CHLAMYPHORUS

Harl. Incis. $\frac{0}{0}$, can. $\frac{0}{0}$, mol. $\frac{8—8}{8—8}$, = 32.

Corazza ossea, troncata posteriormente, e formata di fasce mobili trasversali, e non divise in due cinture sulle spalle, ec.; coda sottile esattamente applicata al ventre; unghie davanti più forti delle posteriori.

C. troncato. *C. truncatus.*

5.° PRIODONTE, PRIODONTES F. Cuv. Incis. $\frac{0}{0}$, can. $\frac{0}{0}$, mol. $\frac{25-25}{24-24}$, = 98. Non differisce dai dasipi che pel sistema dei denti.

P. gigante. *P. giganteus.*

6.° TATUSIO, TATUSIA F. Cuv. Incis. $\frac{0}{0}$, can. $\frac{0}{0}$, mol. $\frac{9-9}{8-8}$, = 34. Come i priodonti non differiscono dai dasipi che pel numero dei molari e per la mancanza degl' incisivi.

T. apar. *T. apar.*
T. peba. *T. peba.*
T. tatouay. *T. tatouay.*
T. vellosa. *T. villosa,* ec,

7.° ORITTEROPO, ORYCTEROPUS Geoff. Incis. $\frac{0}{0}$, can. $\frac{0}{0}$, mol. $\frac{7-7}{6-6}$, = 26. Corpo coperto di peli rari, poco grosso; piedi anteriori tetradattili, i posteriori pentadattili; unghie piatte, atte a scavare; orecchie lunghe; coda lunga; lingua estensibile.

O. del Capo. *O. Capensis.*

8.° FORMICHIERE, MYRMECOPHAGA Lin. Denti nulli; corpo e coda vel-

losi; muso lungo; lingua estensibile; unghie anteriori taglienti.

F. colla criniera.	*M. jubata.*
F. tamandua.	*M. tamandua,* ec.

9.° MANIDE, MANIS L. denti nulli. S'approssimano ai formichieri, ma si distinguono per le scaglie che coprono il corpo, la coda e le gambe; cinque dita con unghie robuste.

M. africano.	*M. africana.*
M. dell' India.	*M. macroura.*

III. Tribù. — Monotremi.

Sono rimarchevoli per una cloaca, ed un osso della forchetta come negli uccelli, con ossa marsupiali, nessuna mammella, figli rinchiusi nascendo in un uovo; denti affatto nulli.

10.° ECHIDNO, ECHIDNA Cuv. Denti nulli; muso lungo; lingua estensibile; corpo coperto di pungoli e di qualche pelo; unghie atte a scavare; coda distinta soltanto esteriormente per la direzione dei pungoli che sostiene; uno sprone ai piedi di dietro del maschio,

da cui scola un liquore supposto velenoso.

E. dell' Australia. *E. australiensis.*

11.° ORNITORINCO, ORNITHORHYNCUS Blum. Due tubercoli fibrosi in luogo dei denti; muso in forma di becco di anitra; piedi anteriori natatorii; orecchie esterne nulle; corpo coperto di peli; coda corta, larga, piatta; uno sprone ai piedi posteriori, da cui scola un liquore supposto velenoso.

Gli ornitorinchi, il cui becco è affatto simile a quello delle anitre, vivono come questi animali, cioè a dire, smovendo il fango de' piccoli fiumi ove abitano, per cibarsi degl' insetti e delle larve che contengono.

O. paradosso. *O. paradoxus* (*Icon.*, tav. XXXIV).

IV. Ordine. — PACHIDERMI.

Il maggior numero degli animali di questo ordine offre tre specie di denti; quando gl' incisivi mancano, due grandi difese subentrano ai superiori; i diti dei piedi sono in numero di cinque, o di

tre, o di un solo, raramente di due, le clavicole nulle; stomaco diviso in più borse, ma inette alla ruminazione; pelle generalmente grossa, guernita di pochi peli.

Ad eccezione del *cavallo*, tutti questi animali sono pesanti, inetti, di un'andatura grave ed indolente, molto sporchi e inclinati ad avvolgersi nel fango; quindi essi dimorano continuamente attruppati nei luoghi riparati e caldi, nei luoghi paludosi, dove trovano nei fusti acquatici e nelle radici delle sostanze convenienti ai loro bisogni; talvolta il loro collo è cortissimo, ma in questo caso, come nell'*elefante*, sono provveduti di una proboscide suscettibile di raccogliere da terra gli oggetti che vogliono porre in bocca; oppure, rimanendo quasi continuamente nell' acqua, possono senz'abbassarsi prenderne le foglie e i tronchi che soprannuotano; di un carattere brutale, senza però essere feroce, il loro istinto non offre cosa alcuna di rimarchevole, in fuori dell'elefante il quale si distingue specialmente pel suo attaccamento e per la sua intelligenza. Poco

dopo esser ridotto allo stato di domesticità, giunge esso a conoscere il tuono imperativo o sia quello della soddisfazione; accarezza i suoi amici colla sua proboscide, e riceve gli ordini e gli eseguisce con una disinvoltura meravigliosa; il suo attaccamento diviene talvolta così forte, così durevole, e la sua affezione così intensa, che si rifiuta di servire sotto un secondo padrone, e fu veduto talvolta morirsi di dispiacere per avere in un eccesso di collera ucciso il suo conduttore. Ma questi esempi d'intelligenza sono rari in questa famiglia, e si può anco assicurare che ad eccezione di quello che abbiamo indicato, e di quello del cavallo, tutti gli altri sono di una natura affatto stupida.

I pachidermi comprendono i più grossi mammiferi terrestri che ci sono noti. Fra questi le femmine partoriscono un solo figlio, dopo di averlo portato in seno per un tempo più lungo che gli altri animali: le specie più piccole ne partoriscono un maggior numero, specialmente quando si trovano ridotte alla domesticità. Diversi di questi animali

sono per noi di grande utilità, tanto quai bestie da soma, come il *cavallo*, l'*asino*, l'*elefante*, quanto perchè ci forniscono un abbondante nutrimento, come il *maiale*, il *cignale*, oppure delle sostanze opportune per le arti, ec., come le zanne degli *elefanti*, degli *ippopotami*, che si conoscono sotto il nome di avorio.

Quest'ordine può essere diviso in tre famiglie.

I. Famiglia. Proboscidai.

Cinque diti a tutti i piedi.

1.° genere. ELEFANTE, ELEPHAS L.

Incis. $\frac{2}{0}$, can. $\frac{0---0}{0---0}$, mol. $\frac{2---2}{2---2}$, oppure $\frac{1---1}{1---1}$, = 10 o 6. Naso prolungato in una proboscide lunga, mobile e suscettibile di prensione; mascella superiore armata di due grosse zanne; orecchie piane e grandi; coda mediocre; cinque diti ai piedi.

Gli elefanti erano conosciuti sino dai tempi più remoti, e venivano impiegati pei servigi domestici e militari.

E. Indiano. *E. indicus.*

E. Affricano. *E. Africanus.*

Aggiungasi il genere fossile MASTODONTE Cuv. (Vedi il capitolo che tratta dei *Fossili*).

II. Famiglia. PACHIDERMI.

Diti in numero di quattro, di tre, e raramente di due.

1.° genere. TAPIRO, TAPIRUS Bris. Incis. $\frac{6}{6}$, can. $\frac{1---1}{1---1}$, mol. $\frac{7---7}{6---6}$, = 42. Naso con una tromba, non terminato da veruna specie di diti; tre diti ai piedi.

Sono noti sulle rive dei fiumi e nei luoghi umidi dei paesi caldi dell'America.

T. d'America. *T. Americanus.*

2.° RINOCERONTE, RHINOCEROS L. Incis. $\frac{2}{2}$ o $\frac{0}{0}$, can. $\frac{0}{0}$, mol. $\frac{7---7}{7---7}$, = 32 o 28. Naso sostenente uno o due corni; tre diti ai piedi; due mammelle.

Questi animali feroci vivono di erbe e di foglie di alberi; trovansi ne' luoghi umidi. La loro pelle è assai grossa.

R. Indiano. *R. Indicus.*
R. di Giava. *R. Javanicus.*
R. Africano. *R. Africanus.*

3.° IRACE, HYRAX Herm. Incis. $\frac{2}{4}$, can. $\frac{0}{0}$, mol. $\frac{7---7}{7---7}$, = 34. Corpo coperto di peli abbondanti; un tubercolo in luogo di coda; sei mammelle; quattro diti davanti, tre di dietro.

Sono piccoli. La specie che si conosce non è più grossa di un coniglio; sono, secondo l'espressione di Cuvier, rinoceronti in miniatura.

I. del Capo. *H. Capensis.*

4.° DICOTILE, DICOTYLES Cuv. Incis. $\frac{4}{6}$, can. $\frac{1---1}{1---1}$, mol. $\frac{6---6}{6---6}$, = 38. Diti medii più grandi e che si appoggiano sul suolo; coda nulla; un'apertura glandulosa sopra i lombi, d'onde esce un umore fetido; quattro diti davanti, tre di dietro.

Le due sole specie che si conoscano sono originarie dell'America meridionale; essi sono piccoli maiali senza coda.

D. a collare. *D. torquatus.*
D. labiato. *D. labiatus.*

5.° BABIRUSSO, BABIRUSSA F. Cuv. Incis. $\frac{4}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{5-5}{5-5}$, = 34. Differisce dai porci pei canini assai lunghi e ricurvati indietro; alveolo di questo dente diretto in alto; quattro diti a tutti i piedi.

Abitano qualche volta le isole dell'Arcipelago indiano.

B. alfuro. *B. alfurus.*

6.° PORCO, SUS L. Incis. $\frac{6}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{7-7}{7-7}$, = 44. Canini ricurvi all'alto e lateralmente; i due diti di mezzo grandi e con forti zoccoli, e due esteriori molto più corti e che non toccano punto la terra; muso troncato da un grugno; corpo coperto di peli ispidi o setole; coda mediocre; quattro diti a tutti i piedi.

P. comune. *S. scrofa.*

P. a maschera. *S. larvatus*, ec.

7.° IPPOPOTAMO, HIPPOPOTAMUS L. Incis. $\frac{4}{4}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{7-7}{6-6}$, = 38. Canini forti, gli inferiori ricurvi; corpo

enorme; gambe cortissime; coda mediocre; muso rigonfiato; pelle quasi priva di peli.

Questi animali, il cui ventre tocca quasi a terra, tanto sono corte le loro gambe, vivono nei fiumi del mezzodì dell'Africa, dove si nutrono di sostanze vegetabili. Il loro carattere feroce gli ha resi molto temibili; essi si avvolgono e si lordano nel fango tra i canneti.

I. amfibio. *H. amphibius.* (*Icon.*, t. XXXVI).

Aggiungansi i generi PHASCOCHAERI F. Cuv. smembrato da quello dei porci, quelli PALAEOTHERIUM (Icon., tav. 37). LOPHIODON, CHAEROPOTAMUS, ANTRACOTHERIUM, ANOPLOTHERIUM (Icon., tav. 38). XIPHODON, ec., tutti fossili e creati da M. G. Cuvier; ed anco quello d'ELASMOTHERIUM, egualmente fossile e creato dal sig. Fischer.

III. famiglia. Solipedi.

Un solo dito a tutti i piedi, rinchiuso in uno zoccolo.

1.° CAVALLO, EQUUS L. Incis. $\frac{6}{6}$, can. $\frac{1-1}{1-1}$, mol. $\frac{7-7}{6-6}$, = 42. Canini separati alquanto dai molari; un solo dito rinchiuso in uno zoccolo unico.

C. comune.	*E. caballus.*
C. asino.	*E. asinus.*
C. zebra.	*E. zebra.*

VII. ordine. RUMINANTI. *Pecora.*

Una grossezza callosa in luogo degl'incisivi superiori; gli inferiori il più delle volte in numero di otto; quattro stomachi destinati alla ruminazione; testa fornita d'ordinario di due corni; piedi terminati con due diti rinchiusi in due zoccoli.

Abbiamo veduto i quadrumani rimarchevoli per la loro conformazione, i carnivori pel loro appetito sanguinario,

i rosicchianti pel loro istinto di costruirsi delle abitazioni, ec.; ma questi sono ancor più degni della nostra attenzione pei grandi vantaggi che abbiamo saputo ricavarne. Nati in qualche maniera per la schiavitù e pel nostro utile, formano la principale ricchezza di un grande numero di popoli che abitano dalle contrade le più glaciali sino a quelle le più torride; ci servono non solo di nutrimento, ma anco per vestirci, per cacciare, per illuminare le nostre dimore, per portar pesi, solcare i nostri campi, ec. Si è per tal modo che i Lapponi sanno ricavare dai *rangiferi* tutti i bisogni della vita; si fanno trascinare da questi animali, si coprono dalla testa ai piedi delle loro pelli, che sono impenetrabili al freddo ed all'acqua; questo è il loro abito d'inverno; d'estate si servono delle pelli da cui è caduto il pelo, che essi filano; ne ricoprono i tendini che essi ricavano dal corpo dell'animale, e che servono loro di corda e di filo; ne mangiano la carne, ne bevono il latte e ne fanno dei formaggi assai grassi, o lo fanno fermentare, e ne ricavano una bevanda alcoolica. I *cammel-*

li, i *dromedari* non sono meno utili nelle ardenti contrade della zona torrida; esempio sorprendente della maggior sobrietà, attraversano rapidamente gli immensi deserti dell'Arabia, camminano giorno e notte senza fermarsi e senza mangiare nè bere. Egli è per questo dono della natura che gli Arabi hanno potuto appropriarsi queste contrade sterili, che servono loro d'asilo, assicurando il loro riposo e la loro indipendenza; per cui li considerano come un dono del cielo, come animali sacri senza il cui soccorso non potrebbero nè sussistere, nè commerciare, nè viaggiare; fanno del loro latte il loro principal nutrimento, ne mangiano anco le carni che sono assai buone, principalmente quelle degli individui giovani. Gli abitanti del Perù, del Chilì hanno pure nell'*auchenia* e nella *vigogna* dei sussidi non meno importanti pei loro bisogni; finalmente non vi è quasi una sola specie di questo grande ordine che non sia di una utilità reale per l'uomo; e i vantaggi che ne ritrae sono tanto più numerosi, in quanto che tutte le parti di essi possono essere impiegate util-

mente, senza eccettuarne nemmeno gli escrementi, la maggior parte de' quali servono, come è noto, per fare il sale ammoniaco, o per riscaldare gli abitatori di quelle infelici contrade prive di boschi, e specialmente in tutti i paesi per concimare le terre. Tutte le specie ridotte allo stato domestico hanno fornito una moltitudine di varietà e di razze che l'uomo ha moltiplicato secondo i vantaggi ch'esse gli offrivano, e che gli hanno permesso, mediante accoppiamenti dottamente calcolati, di crearne in qualche maniera di nuove, dotate di qualità eminenti.

I ruminanti così chiamati perchè hanno la proprietà di masticare una seconda volta gli alimenti che fanno ritornare nella bocca dopo la prima deglutizione, vivono esclusivamente di vegetabili; i loro stomachi sono quindi enormi, e divisi in quattro parti che hanno ricevuto diversi nomi; la prima si chiama *panzone*, la seconda *reticolo*, la terza *centopelle*, e la quarta *abomaso* o *quaglio*; i cammelli hanno di più dei grandi ammassi di cellule che tappezzano i lati del loro panzone, nelle quali ritengono continuamente dell'acqua

pei loro bisogni. Gli animali di questo ordine trovansi nelle quattro parti del mondo, preferendo i piani sabbiosi o le rocce scoscese, su cui si arrampicano con una facilità sorprendente.

1.° genere. CAMMELLO, CAMELUS L.

Incis. $\frac{2}{6}$, can. $\frac{1---1}{1---1}$, mol. $\frac{6---6}{5---5}$, = 34.

Denti a punta impiantati nell'osso incisivo; un piccolo zoccolo aderente solo all'ultima falange, e di forma simetrica; labbra superiori rigonfiate e fesse; collo lungo; corna nulle. Tutti conoscono i servigi eminenti che rendono i cammelli nelle contrade torride e deserte dell'Africa, di cui abbiam già parlato.

C. battriano. *C. bactrianus.*

C. dromedario. *C. dromedarius* (*Ic.*, tav. XXXIX. Individuo maschio della varietà *bruna*).

2.° AUCHENIA, AUCHENIA Illig. Incis. $\frac{2}{6}$, can. $\frac{1—1}{1—1}$, mol. $\frac{5—5}{4—4}$, = 30. Le due dita sono separate, ed il dosso manca di tumori; corna nulle.

Le due specie comprese in questo genere appartengono all'Africa meridionale. Sono rimarchevoli pel pelo prezioso

che ci forniscono e di cui si fanno delle vesti di gran valore. Una di essa, il *lama*, serve al Perù di bestia da soma.

A. lama. *A. lama.*
A. vigogna. *A. vicuna.*

3.° MUSCHIO, MOSCHUS L. Incis. $\frac{0}{8}$, can. $\frac{1-1}{0-0}$, mol. $\frac{6-6}{6-6}$, = 34. Canini lunghi che escono dalla bocca nei maschi; senza corna.

Questi animali sono rimarchevoli per l'eleganza delle loro forme. La specie che si designa sotto il nome di *musco*, e che si trova al Tibet, è grande come un capriolo; fornisce il musco; questa sostanza si trova nel maschio in una borsa situata sotto il ventre.

M. moschifero. *M. moschiferus.*

4.° CERVO, CERVUS Briss. Incis. $\frac{0}{8}$, can. $\frac{0-0}{0-0}$, mol. $\frac{6-6}{6-6}$, = 32. Corpo svelto; gambe sottili; lacrimali sotto gli occhi; coda assai corta; corna solo al maschio e piene.

I *rangiferi* offrono ai popoli del nord il latte, la pelle e la carne; essi li fan-

no viaggiare sulle slitte; e levando la neve, scoprono i licheni e i muschi che servono loro di nutrimento.

C. comune	*C. elaphus.*
C. alce.	*C. alces,*
C. rangifero.	*C tarandus.*
C. indiano.	*C. axis (Icon.*, tav. XL individuo maschio*).*
C. capriolo.	*C. capreolus.*

5.° CAMMELLOPARDO, GIRAFFA Briss. Incis. $\frac{8}{0}$, can. $\frac{0-0}{0-0}$, mol. $\frac{6-6}{6-6}$, = 32. Corna piene, persistenti, e nei due sessi; collo assai lungo; dosso obbliquo; gambe davanti più lunghe delle posteriori; coda corta, fioccosa all'estremità.

Le giraffe abitano l'Africa. L'individuo che è giunto a Parigi, di cui diamo qui la figura, venne dal Sénnaar. Secondo Geoffroy Saint-Hilaire, costituisce una specie distinta. È stata perfettamente descritta negli Annali delle scienze naturali dell'anno 1827. La giraffa è l'animale il più alto che si conosca; giunge sino a 18 piedi di altezza; il suo carattere è dolce; vive di foglie d'alberi, e

preferisce quelle delle acacie e dei frassini.

C. giraffa. *G. camelopardalis (Icon.*, tav. XLI).

Tutti i ruminanti che ora descriveremo si distinguono dai precedenti per le loro corna vuote.

6.° ANTILOPA, ANTILOPE Pall. Incis. $\frac{0}{8}$, can. $\frac{0}{0}$, mol. $\frac{6-6}{6-6}$, = 32. Corpo svelto; gambe sottili; sostanza del nucleo osseo solida, senza pori nè sinuosità; il più delle volte de' lacrimali; senza barba.

Questi begli animali rassomigliano ai cervi per l'eleganza delle loro forme, e la leggerezza de' loro movimenti. A questo genere appartengono le *gazelle*, i *camozzi*, la *corinna*, ec.

A. gnu.	*A. gnu.*
A. orice.	*A. oryx.*
A. gazella o dorca.	*A. gazella.*
A. corinna.	*A. corinna.*
A. camozza (*Icon.*, tav. XLII).	*A. rupicapra.*

7.° BUE, BOS L. Incis. $\frac{0}{8}$, can. $\frac{0}{0}$, mol.

$\frac{6-6}{6-6}$, = 32. Muso largo, grosso; gambe robuste; coda mediocre, fioccosa all' estremità; corna cellulari, dirette dai lati e incurvantisi all'alto e al davanti in forma di mezza luna.

B. comune. *B. taurus.*
B. americano. *B. bison.*
B. bufalo d' Italia (*Icon.*, tav. XLIII).

8.° OVIBOS, OVIBOS di Bl. Smembrato dai buoi, lo si distingue per l'essenza del muso, per le corna molto larghe, che si toccano alla base, si applicano in seguito a' lati della testa, e si rilevano ad un tratto all'indietro e dai lati.

O. muschiato. *O. moschatus.*

9.° CAPRA, CAPRA. Incis. $\frac{0}{8}$, can. $\frac{0}{0}$, mol. $\frac{6-6}{6-6}$, = 32. Mento coperto di lunga barba; fronte concava; corna cellulose, dirette in alto e al di dietro.

I maschi hanno ricevuto il nome di *becco.*

C. stambecco. *C. ibex.*
C. egagro. *C. Œgagrus.*

C. di Caschemire (*Icon.*, t. XLIV, individuo maschio.

10.° MONTONE, OVIS. Non differisce dalle capre che per la mancanza della barba, la fronte convessa, e le corna dirette al di dietro e ritornanti più o meno verso il davanti in forma di spirale.

M. ordinario.	*O. aries.*
M. ammone.	*O. ammon*, ec.

VIII. ordine. — CETACEI, *Cetae.*

Membra anteriori in forma di natatoie; posteriori nulle; occhi piccoli; collo confuso col tronco, che è denudato di peli e terminato da una natatoia orizzontale; orecchie nulle.

I cetacei formano gli ultimi ordini dei mammiferi, e quello che contiene gli animali i più grossi, i più mostruosi che la natura abbia prodotto. Se si dà fede ad alcuni autori, ve ne sono di quelli della lunghezza di 100 piedi; altri, portando più oltre l'esagerazione, hanno asserito di averne veduti di 900 piedi; altri in fine gli hanno paragonati ad isole o scogli natanti. Checchè ne sia di que-

ste relazioni, egli è certo che le balene che prendevansi nel nord nei primi tempi della pesca, erano molto più grosse di quelle che si prendono attualmente, e vi erano molto più comuni.

La forma affatto anomala di questi animali gli ha fatti collocare ora tra i pesci, ora in una classe a parte; ma l'essere provveduti di polmoni e di mammelle ha fatto ben tosto conoscere che la loro vera sede è tra i mammiferi, quantunque si distinguano da tutte le specie per alcuni caratteri assai decisi.

Gli uni, i *manati*, gli *alicori*, che chiamansi comunemente *bovi*, *vacche-marine*, *sirene*, ec., si nutrono di vegetabili, ciò che è determinato dai denti loro a corona piatta; questo genere di nutrimento li obbliga ad uscire spesso dall'acqua per salire arrampicandosi sulla riva onde pascersi. Provveduti di due mammelle sul petto e di pelo ai mostacchi, hanno dovuto trar da lungi in abbaglio i primi viaggiatori, e dar luogo con ciò alle storie favolose dei tritoni, delle sirene, che i nostri primi naturalisti si dilettavano di descrivere.

Gli altri, e questi sono i veri cetacei, non vivono al contrario che di zoofiti, di pesci, ec., che inghiottiscono a migliaia; si distinguono dai primi specialmente per quell'apparato singolare che chiamasi sfiatatoio, di cui si servono per rigettare con una forza ed un rumore prodigioso la grande quantità di acqua che hanno inghiottita colla loro preda; mostri veramente giganteschi, vanno alcuni quasi soli, altri in truppe, dando spesso battaglia ai boniti, che essi attaccano lanciandosi e saltellando alla superficie del mare. Le femmine partoriscono un solo individuo, che esse portano tra le loro natatorie o le loro braccia per allattarlo. La gestazione dura dieci mesi, e l'accoppiamento si rinnova ogni due anni. Secondo alcuni autori, i maschi e le femmine, fedeli l'uno all'altra, vivono in società, e non si abbandonano mai.

Questi animali, che vivono nell'acqua, debbono necessariamente poter sospendere la loro respirazione, senza di che l'acqua entrerebbe nei loro polmoni, e li farebbe cadere in asfissia; sono obbligati di venire alla superficie dell'acqua

per respirare e per riposarsi; ma le cartilagini delle loro nari sono disposte in modo che nello stato di riposo ne otturano compiutamente l'apertura.

I cetacei trovansi più particolarmente confinati in oggi nei mari glaciali, ove gli Inglesi, gli Olandesi, ec., vanno a pescarli per ricavarne un olio sommamente abbondante; sembra dietro i disegni chinesi che i mari della China e del Giappone, ec., ne nutrano diverse specie che ci sono affatto ignote.

Quest'ordine viene diviso in due famiglie, secondo la diversa qualità del loro nutrimento.

I. famiglia. — Erbivori.

Vivono intieramente di vegetabili.

1.° MANATO, MANATUS L. Incis. $\frac{2}{0}$, can. $\frac{0}{0}$, mol. $\frac{8-8}{8-8}$, = 34. Corpo oblungo, terminato in una natatoia ovale allungata; mustacchi assai forti; vestigia d'unghie sul lembo delle materie pettorali.

M. Americano. *M. Americanus.*
M. del Senegal. *M. Senegalensis.*

2.° ALICORE, HALICORE Ill. Incis. $\frac{4}{6\ o\ 8}$, can. $\frac{o}{o}$, mol. $\frac{5-5}{5-5}$, = 30 o 32. Corpo allungato, che termina a coda in forma di mezza luna.

A. dugone. *H. Indicus.*

3.° RITINA, RYTINA Cuv. Incis. $\frac{o}{o}$, can. $\frac{o}{o}$, mol. $\frac{1-1}{1-1}$, = 4. Differisce dai manati pel sistema dei denti e per la mancanza delle piccole unghie sulle natatoie pettorali.

R. boreale. *R. borealis.*

II. famiglia. — Soffiatori.

Provveduti di trombe o sfiatatoi, dai quali rigettano l'acqua che hanno inghiottita, e carnivori.

Quelli che hanno la testa proporzionata al corpo contengono i generi:

1.° DELFINO, DELPHINUS L. Form. Incis. $\frac{0}{0}$, can. $\frac{0}{0}$, mol. $\frac{84 \text{ a } 95}{84 \text{ a } 95}$, = 168 o 190. Muso prolungato in una specie di becco.

I delfini abbondano in tutti i mari; vivono in truppe; i loro movimenti sono facili e vivaci.

D. volgare.	*D. delphis* (*Icon.*, t. XLV).
D. nero.	*D. niger*, ec.

2.° FOCENA, PHOCOENA Cuv. Distinto dai delfini pel loro muso corto, uniformemente ottuso e non prolungato in becco.

F. volgare.	*P. communis.*
F. spadone.	*P. gladiator.*

3.° DELFINOPTERO, DELPHINOPTERUS L. Differisce dai focena per la mancanza della natatoia dorsale.

D. de Péron.	*D. Peronii.*
D. beluga.	*D. leucas.*

4.° ETERODONTE, HETERODON di Bl. Rimarchevoli pei loro denti poco nu-

merosi, talvolta in numero di dieci, o mancanti intieramente di essi; mascella inferiore più sviluppata della superiore; una natatoia sul dosso.

E. di Dôle.	*H. Dolei.*
E. iperodonte.	*H. Hyperoodon*, ec.

5.° NARVAL, MONODON L. Incis. $\frac{1-1}{0-0}$, mol. o. — Una difesa lunghissima sull' osso intermascellare; corpo allungato.

N. volgare.	*M. monoceros.*
N. d'Anderson.	*M. Andersonianus.*

I generi che seguono, hanno una testa assai voluminosa e non proporzionata col resto del corpo.

6.° CATODONTE (CACHALOT), PHISETER L. Testa che eguaglia la metà od il terzo del corpo; denti alla mascella inferiore; nessuna natatoia dorsale.

Le specie di questo genere sono di grandezza enorme, e diffusi in tutti i mari del nord; esse ci forniscono il *grasso di balena* o gli *spermaceti*, specie di olio rappigliato, di cui si fabbricano

in oggi delle candele; sembra anco che siano desse che ci forniscano l'ambra grigia, che è una concrezione de' loro intestini.

F. macrocefalo.	*P. macrocephalus.*
F. policefalo.	*P. polycyphus*. ec.

7.° FISETERE, PHYSETER Lacep. Non differisce dal fisetere (*chacalot*), che per la presenza delle natatoie dorsali.

Trovansi nel Mediterraneo, e specialmente nei mari glaciali, dove fanno la guerra alle foche.

F. a piccoli occhi.	*P. microps.*
F. ortodonte.	*P. orthodon*, ec.

8.° BALENA, BALÆNA L. (*Icon.*, t. XLVI). Mascella superiore in forma di carena e guernita ai due lati di lamine cornee e fibrose.

Le balene giungono talvolta ad 80 o 100 piedi di lunghezza; il loro volume è proporzionato a tale lunghezza; le fauci hanno un' apertura di 20 piedi. Questi animali giganteschi sembra che non si nutrano che di piccolissimi molluschi che trovansi molto abbondantemente nei mari

del Nord, dove si fa generalmente la pesca delle balene. Si estrae da questi animali una grandissima quantità di olio; un individuo ne fornisce sino centoventi barili.

B. misticeto	*B, mysticetus.*
B. nodosa.	*B. nodosa*, ec.

PARTE TERZA

STATO ANTICO ED ATTUALE

DEI MAMMIFERI

ALLA SUPERFICIE DEL GLOBO.

****

CAPITOLO PRIMO.

DEI MAMMIFERI FOSSILI.

L'ANATOMIA, nel caratterizzare gli avanzi fossili, ne ha formato la base la più solida della geologia.

Camper, *Pallas* ed altri uomini celebri avevano incominciato a portare sui fossili la fiaccola dell'anatomia comparata, e Cuvier da solo giunse ad innalzare uno de' più bei monumenti che il genio abbia giammai prodotto nelle scienze naturali. Ma per poter ammettere tale giu-

dizio, per apprezzare il merito delle scoperte contenute in quest' opera e le fatiche che hanno dovuto costare al suo autore, bisogna essere versatissimi nella zoologia e nell' anatomia comparata. Si può però farsi un'idea della maniera con cui l' autore alla vista dei primi materiali che ottenne, esprime il suo imbarazzo nel presentare i suoi risultamenti ed i lavori coi quali vi pervenne. « Io era, egli dice, nel caso di un uomo al quale siano stati dati confusamente degli avanzi mutilati e incompleti di alcune centinaia di scheletri appartenenti a venti specie di animali. Bisognava che ciascun pezzo di osso andasse, per così dire, in traccia di quello cui apparteneva; era una risurrezione in piccolo, ed io non aveva la tromba onnipotente; ma le leggi immutabili prescritte agli esseri viventi vi supplirono, ec. ».

La parte più compiuta delle sue ricerche è quella che ha per oggetto le ossa fossili dei mammiferi trovati nelle diverse escavazioni del bacino della Senna, in cui sta Parigi. È anco la parte di questo lavoro la più interessante per quelli

che giornalmente premono questa terra, antico teatro di tante rivoluzioni straordinarie. Non avvi forse su tutto il globo altra contrada che offra al par di questa tracce così evidenti di ciascuna di queste rivoluzioni, nè contrassegni così precisi dell'ordine col quale si sono succedute.

I diversi strati di terreno che ne sono il risultamento si dividono:

1.° In antico terreno marino, costituito dalla creta.

2.° In primo terreno d'acqua dolce, contenente l'argilla plastica, la lignite ed i primi grès.

3.° In primo terreno marino che comprende il calcare grossolano e il grès che esso contiene sovente.

4.° In secondo terreno d'acqua dolce ove trovansi il calcare siliceo, il gesso od ossa di mammiferi che analizzeremo, ricoperto da marne di acqua dolce.

5.° In secondo terreno marino, comprendente le marne gessose marine, e terzo grès, e la sabbia marina superiore, il calcare e le marne marine superiori.

6.° In terzo ed ultimo terreno d'acqua dolce. Incontransi in questo le molari non conchigliacee, e finalmente le marne d'acqua dolce superiori.

7.° E in ultimo in terreno di trasporto e d'alluvione, specie di miscuglio di avanzi trascinati dalle acque, di molti dei terreni precedenti.

« Ripigliando questi strati dopo la creta non si può a meno di riflettere alle particolari circostanze che hanno dovuto presiedere alla loro formazione. Immaginisi da principio un mare che depone sul suo fondo una massa immensa di creta e di molluschi di specie particolari; questa precipitazione di creta e di molluschi che l'accompagnano cessano ad un tratto; il mare si ritira; delle acque di altra natura, molto probabilmente analoghe a quella delle nostre acque dolci, gli succedono, e tutte le cavità del suolo marino si riempiono d'argille, di frantumi di vegetabili terrestri e di conchiglie che vivono nelle acque dolci; ma ben tosto un altro mare producente nuovi abitanti, che nutre una prodigiosa quantità di molluschi testacei affatto di-

versi di quelli della creta, ritorna a ricoprire l'argilla, le sue ligniti e le loro conchiglie, e depone su questo fondo dei grossi banchi, composti in gran parte d'inviluppi testacei di questi nuovi molluschi. A poco a poco questa produzione di conchiglie diminuisce e cessa anco intieramente; si formano degli strati alternanti di gessi e di marna che inviluppano e gli avanzi degli animali che crescevano in questi laghi, e le ossa di quelli che vivevano sulle loro spiagge. Il mare ritorna ancora; esso nutre al principio alcune specie di conchiglie bivalvi, e delle conchiglie turbinate; queste conchiglie scompaiono, e vi subentrano le ostriche; passa in seguito un intervallo di tempo durante il quale si depone una grande massa di sabbia; si dee credere che non vivesse allora alcun corpo organizzato in questo mare, o che le spoglie loro siansi intieramente distrutte, poichè non se ne vede alcuna traccia in questa sabbia. Ma le produzioni variate di questo terzo mare ricompaiono, e si ritrovano alla sommità di Montmartre, di Romainville, della

collina di Nanteuil-le-Houdouin, ec., le stesse conchiglie che si sono ritrovate nelle marne superiori al gesso, e che quantunque realmente diverse da quelle del calcare grossolano, hanno però con esse delle grandi rassomiglianze. Finalmente il mare si ritira intieramente per la terza volta, e vi subentrano dei laghi o delle paludi di acqua dolce, i quali coprono di avanzi de' loro abitatori quasi tutte le sommità delle coste ed anco le superficie di alcuni de' piani che le separano ».

Ritorniamo alla parte di questo schizzo che ci rappresenta i laghi selenitosi della seconda formazione d'acqua dolce incrostante col gesso le ossa dei mammiferi che stanno per occuparci. Tale sembra essere infatti la maniera in cui sono formati i fossili dietro lo stato nel quale vengono rinvenuti nelle nostre cave di gesso.

Essi sono intieri o frantumati, secondo la maggiore o minore resistenza che hanno opposto alla pressione degli strati superiori. Le ossa corte e solide sono generalmente intiere; le ossa lunghe e vuo-

te nel mezzo, specialmente quelle delle grandi specie, trovansi quasi sempre infrante; le teste compresse e schiacciate, oppure non se ne ritrova che la metà.

Per gli scheletri avvi un' altra regola: quelli degli animali piccolissimi sono d' ordinario intieri, aventi le coste e le membra dei due lati. Di quelli di grandezza media non si trovano che le coste d'un solo lato, e i grandi trovansi quasi sempre disuniti. La ragione di queste differenze sembra essere perchè gli animali piccoli possono incrostarsi in più breve tempo dei grandi, e quindi i tendini non hanno potuto aver tempo di disciogliersi.

Queste ossa non sono affatto pietrificate; contengono ancora bastante quantità di gelatina per annerirsi al fuoco. Dee anco osservarsi che appartengono tutti ad uno stesso genere, cioè a quello dei *pachidermi*. Ciò che c' induce a credere che la nostra contrada, all'epoca di queste rivoluzioni, fosse probabilmente qualche grand' isola perfettamente isolata dai continenti, e che, simile a quella della Nuova-Olanda, non possedesse che animali d' una stessa famiglia.

Il sig. Cuvier procede nell'ordine, o, come dice egli stesso, nel disordine in cui questi materiali gli sono stati forniti, nella maniera seguente: quasi sempre col sussidio dei principii della scienza aveva presentito il genere d'un animale dietro alcuni frammenti, e le connessioni di questi frammenti tra loro; e una parte di scheletro o uno scheletro intiero presentandoglieli riuniti, confermavano le sue congetture. Noi non lo seguiremo frammento per frammento, noi citeremo, per esempio, quelli, che essendo più completi, avrebbero all'uopo stabiliti da soli i risultamenti. Noi tralasceremo anco le descrizioni, ma procederemo avanti da testa a testa, da membra a membra, da tronco a tronco.

Si conoscono sei specie di PALAEOTHERIUM, cioè: *medium*, — *crassum*, *magnum*, — *latum*, — *curtum*, — *minus* — *et minimum*.

Denti. I denti sono la prima cosa da considerarsi nell'esame di un fossile; da questi si può al principio assicurarsi se l'animale è carnivoro od erbivoro, e sino ad un certo punto distinguere l'or-

dine al quale appartiene. Ora, al più semplice esame, si riconosce che le specie delle nostre cave sono erbivori pachidermi. La corona dei loro molari inferiori rappresenta due o tre mezze lune semplici poste in seguito l'una dell'altra, configurazione esclusivamente propria ai rinoceronti ed agli iraci; poichè le mezze lune dei ruminanti sono doppie. Dietro le mascelle inferiori sole, era egualmente evidente che vi erano due generi diversi. Gli uni hanno nove molari continuati cogl'incisivi senza canini sporgenti; questi sono gli *anoplotherium*. I *palæotherium* hanno sette molari, di cui l'ultimo ha tre mezze lune semplici, gli altri soltanto due, e di cui la prima del davanti è compressa. Viene in seguito un canino sporgente, ma che però non esciva dalla bocca, come nel grugno del cignale, ma rimaneva nascosto sotto il labbro come nel tapiro; è separato dall'ultimo molare da un intervallo vuoto. Questo canino è seguíto da tre incisivi taglienti da ciascun lato. I molari superiori sono nell'egual numero, al pari delle loro mezze lune, ma la loro corona

è quadrata ed offre la forma d'un W. Il canino e gl'incisivi sono a quelli inferiori. La bocca di questo animale era dunque armata di 28 molari, 4 canini e 12 incisivi: 44 denti in tutto.

Per la forma de' suoi molari si avvicina al rinoceronte, e più ancora al tapiro pe' suoi canini e pe' suoi incisivi; ma è impossibile di ritrovarvi un'analogia tra le specie note.

Testa. La testa del *palæotherium medium* rassomiglia a quella dell'elefante, del rinoceronte e del tapiro, per ciò che le ossa del naso attaccate all'indietro, ai frontali si stendono come un tavolato sui mascellari e gl'intermasceliari che formano il muso. Ma questo animale non doveva punto avere una tromba tanto possente quanto quella dell'elefante, perchè i suoi intermascellari non offrono punto sufficiente larghezza per l'inserzione di questo organo; la sottigliezza delle sue ossa del naso lo rendeva improprio a sostenere la zanna del rinoceronte; era dunque destinato a sostenere una tromba mediocre come quella del tapiro. L'orbita e l'occhio erano più ab-

bassati ed allontanati dal naso che in quest' ultimo, ciò che doveva dare alla loro fisonomia qualche cosa di più ignobile. Per tutte le altre particolarità, questa testa s' accosta un poco a quella dei ruminanti, e molto più a quella del tapiro.

Piedi. Tra i piedi se ne trovano di quelli a due e a tre diti. Il tarso di questi ultimi, caratterizzato specialmente dietro le forme dell' astragalo, rassomigliava perfettamente a quello de' tapiri, de' rinoceronti e de' cavalli; in una parola, ai tarsi de' pachidermi a diti impari. I piedi didattili appartenevano dunque di pieno diritto ai palæotherium, le cui teste, come si è veduto, si avvicinavano molto a queste specie di viventi. Questa scelta era ancora confermata dalla dentizione singolare de' palæotherium. Abbiamo veduto che questi animali avevano i molari del rinoceronte ed il canino sporgente cogli incisivi del tapiro. Ebbene! I piedi di dietro a tre diti sono affatto simili a quelli di dietro del tapiro, e i piedi anteriori a quelli del rinoceronte, di maniera che non vi era perfino un'irre-

golarità che non divenisse una regola da cogliersi, e la sagacità del grande anatomico non ne ha lasciato sfuggire l'applicazione. Queste analogie non si mostrano soltanto nell' insieme e nelle forme generali : esso le segue sino nelle forme particolari, nel numero e nella forma delle faccette di ciascuna dei numerosi pezzi che formano i carpi e i tarsi, i metacarpi e i metatarsi; finalmente anco sino nelle più piccole falangi. Non ci estenderemo di più sopra queste particolarità.

Ossa dei membri. Le grandi ossa dei membri, di una minore importanza nella zoologia, non hanno costato tanta pena nel repristinarle insieme; le si trovano pure più spesso in connessione colle loro parti corrispondenti. Una volta che siano riconosciuti i tarsi, riesce facile di adattarvi le ossa della gamba e quelli dell' avambraccio; così il taglio obbliquo dell' astragalo nei palæotherium designano le loro tibie di un' impronta d'eguale forma; il loro peroneo non è punto, come negli anoplotherium, articolato col calcaneum, e non offre a questo osso al-

cuna troncatura. Queste ossa presentano, come tutto ciò che si è veduto di questo genere, delle analogie continuate coi maiali e coi tapiri; il loro femore, come quello dei rinoceronti, dei tapiri e degli iraci, a tre trocanteri, mentre quello dell'*anoplotherium* non ne ha che due; non si è ritrovato che quello dei *palaeoth. crassum*, *magnum et minus*; la tibia e il peroneo dei *palaeoth. latum et curtum* mancano ancora.

Quelle fra queste ossa delle altre specie che si possedono, erano di rado intiere; ma le più mutilate servivano esse pure a far riconoscere delle teste intiere trovate separate, le quali poi servivano a restaurarle.

Le grandi ossa dei membri anteriori sono state incontrate molto più spesso intiere e riunite ai loro carpi; egli è al sistema dell'articolazione del gomito che si distingue il radius delle due specie; quelli degli *anoplotherium* hanno tre incavature separate da due spigoli, e quelli del *palaeotherium* un solo spigolo e due incavature; per la stessa ragione gli humerus degli stessi animali offrono due prominenze,

nuove analogie col tapiro e col maiale. La scelta dei cubitus si faceva in seguito dietro la loro disposizione ad articolarsi ai radius. L'omoplata dei *palaeotherium* è sprovveduto d'acromion, come quello di tutti i veri pachidermi; essa si avvicina, come tutto il membro anteriore, ai rinoceronti; ne ha il contorno ovale e manca di profonde scanalature. Si sono ritrovati quelli di circa quattro specie, cioè del *medium*, del *crassum*, del *magnum* e del *minus*.

Non si sono potuti ottenere che dei frammenti molto incompleti del bacino.

Osso del tronco. Lo scheletro del *P. minus*, trovato a Pantin, ci insegna che questo animale aveva sette vertebre cervicali, sedici vertebre dorsali e sedici paia di coste; un pezzo di coda ritrovato separatamente ci porta a credere che avesse una lunghezza media; tutto del resto in queste ossa del tronco richiama l'organizzazione dei veri pachidermi. Si è dietro questi dati, e dietro le proporzioni esatte prese dalla lunghezza del loro osso, che si è potuto rappresentare il loro scheletro. Si sarebbe potuto farlo

anco con minori tracce di quelle che si possedevano; poichè vi sono delle regole zoologiche della maggior certezza. Quindi conoscendosi la lunghezza della parte di dietro e quella del collo, si può determinare la lunghezza che dovevano avere le membra anteriori perchè l'animale potesse ricevere il genere di sostanze di cui giusta l'indicazione dei suoi denti esso si cibava; la grossezza dei muscoli che ricoprivano le diverse parti del suo corpo, la loro stessa direzione, possono essere calcolate dietro il peso degli organi che dovevano mettere in movimento, e dietro le prominenze delle ossa cui si attaccavano.

Così si può fare un'idea certamente esatta di questi diversi animali, quando il sig. Cuvier ci dice per esempio della *grande specie*: « Questo animale aveva le dimensioni d'un cavallo di mediocre grandezza; ma era più pesante; la sua testa era più voluminosa, le sue estremità più grosse e più corte; nulla evvi di più facile che di immaginarselo nello stato di vita « e del *piccolo Palaeotherium*: » Se ci fosse dato di rianimare questo ani-

male con facilità pari a quella con cui abbiamo messe insieme le ossa, noi crederemmo veder correre un tapiro più piccolo di un capriuolo, colle gambe sottili e leggere; tale era senza dubbio la sua figura; lo scheletro quasi completo di questa specie è stato ritrovato a Pantin; la sua altezza al garrese doveva essere di 16 a 18 pollici. Si può formarsi un'idea bastantemente esatta del *P. medio*, rappresentandoselo come un tapiro a gambe sottili; doveva essere in questo genere ciò che è il babirussa tra i maiali; la sua altezza al garrese era di 31 a 32 pollici. (Vedi *Icon.*, tav. 37.)

Erano tutti erbivori, e per conseguenza dovevano avere i costumi dolci e pacifici. Si può rappresentarsi il *piccolo Palaeotherium* come percorrente con agilità i declivi delle valli e delle colline che dovevano circondare il lago del bacino di Parigi, il lago dove le loro spoglie acquistarono quella celebrità che ha saputo lor dare il dotto Cuvier.

Meno graziosi e più macchinosi, i *P. crassum*, *grande* e *medio*, passavano senza dubbio maestosamente nei piani e nelle

vallate che circondavano questi stessi laghi, come in oggi i nostri buoi e i nostri solipedi nelle praterie che costeggiano la Senna, e andavano ad abbeverarsi nelle loro acque. Talvolta senza dubbio vi erano aspettati dai loro nemici; poichè questi pachidermi non hanno al certo dovuto goder da soli e sempre in pace il paese che abitavano. Eravi anco un animale crudele e forte che doveva esser loro terribile; è un carnivoro della famiglia dei *procioni*; eguagliava quasi in grossezza il lupo, e la forma de' suoi denti dà a presumere che lo sorpassasse di molto in ferocia.

Si è pure trovato la mascella d'un animale del genere *Canis*, quantunque dovesse differire molto da tutte le specie dello stesso genere attualmente viventi.

Per determinare il mantello di questi animali perduti bisognerebbe avere maggiori nozioni che non si hanno sulla temperatura e sul clima della contrada che noi abitiamo. Essa doveva essere molto calda, se si giudica dagli avanzi dei vegetabili che si incontrano, ma che di rado sono riconoscibili; questi sono palme,

ed altre specie i cui analoghi non possono sussistere in oggi che nelle zone le più calde; dal che si può conchiudere che questi animali avevano il pelo raso, tanto più che nessuno di essi doveva essere nuotatore.

In quanto alla giacitura delle loro spoglie, essa indica che questi animali sono al certo i più antichi quadrupedi terrestri che abbiano occupato la superficie del globo; e sono stati opportunamente chiamati *Palaeotherium*, nome che significa animale antico; appartengono essi al terreno della seconda formazione di acqua dolce; sono per conseguenza molto anteriori agli elefanti. Le ossa di questi ultimi si trovano alla superficie del suolo della terza ed ultima formazione marina; vale a dire di quella che ha ricoperto il terreno d'acqua dolce ove riposano le spoglie dei palaeotherium; laonde questi ultimi offrono delle differenze assai più grandi coi loro analoghi tra gli animali che vivono attualmente sulla superficie del globo.

Questa conclusione è tanto più esatta in quanto che il banco di creta del ba-

cino di Parigi non è esclusivamente caratteristico della nostra contrada; vi esiste esso in vero più grosso e più osservabile; ma fu pure ritrovato nel bacino di Londra e in molte altre isole e continenti; da per tutto egualmente contiene le spoglie di mammiferi di specie analoghe, ma assai più rare.

Il genere *Anoplotherium* (*Icon.*, tav. 38), il cui nome è preso dalla mancanza dei canini sporgenti, contiene oltre la specie *comune*, quella che ha ricevuto il nome di *secundarium*, e nel sotto genere *xiphodon*, l'*A. gracile*. Questa specie è sensibilmente più piccola, e la sua grossezza doveva essere quella della gazzella *corinna*. Le sue mascelle sono egualmente armate di 44 denti. I tre primi denti di rimpiazzamento sono compressi e taglienti coi contorni a festoni; è assai probabile che l'animale ne traesse partito per mangiare della carne.

Nel sotto genere *Dichobune* trovasi l'*A. leporinum*, specie ancor più piccola della precedente, e ad un di presso eguale a quella del lepre.

L'*A. murinum*, egualmente assai piccolo, come lo indica il suo nome;

L'*A. obliquum*, specie che ha ricevuto il suo nome dalla obbliquità più notabile del ramo sporgente del suo mascellare inferiore. Questa mascella rassomiglia in piccolo a quella del lama e del cervo. Questo è tutto ciò che se ne possiede.

Si può dire in generale che le teste degli anoplotherium, quantunque appartenenti essenzialmente ai pachidermi, si accostano di più sotto il rapporto della dentizione dei sottogeneri, ed anco per le forme generali della testa e dei denti, ai cammelli ed ai ruminanti, che quelle dei palaeotherium.

Oltre le ragioni dietro le quali i piedi a tre diti sono stati attribuiti ai palaeotherium, dietro le considerazioni prese dai loro tarsi, una seconda distinzione autorizzava ancora a scegliere quelli a due diti per gli anoplotherium; ed è che i suoi piedi si suddividono essi stessi, al pari delle teste di questi ultimi animali, in due sottogeneri, cioè in quelli che hanno quasi nulla dei diti laterali, e in quelli nei quali questi diti sono ancora bastantemente sviluppati perchè ne appaia qualche cosa al di fuori.

Questi piedi, al pari delle teste, si avvicinano ancora in parte a quella dei pachidermi ed in parte a quella dei cammelli.

Un altro rapporto dell'*A. commune* col cammello risulta dalla forma gracile e simmetrica delle falangi. Questa rassomiglianza e l'analogia dei denti con quelle del cammello fanno presumere al sig. Cuvier che lo stomaco dell'anoplotherium doveva essere, come quello del cammello, uno stomaco di ruminante.

Gli anoplotherium avevano il numero ordinario di 7 vertebre cervicali, 12 a 13 dorsali, 6 lombari, 3 sacre e 22 caudali, numero assai simile a quello che si incontra nella maggior parte dei ruminanti. Ma la coda offre una quantità di vertebre più considerevole del comune. Il kanguro non ne ha che 19, e non vi ha che la lontra che ne abbia 23; la coda di questo animale nuotatore sembra aver molto rapporto con quella dell'anoplotherium. Le vertebre di questa coda avevano al di sotto delle ossa a foggia di scaglione, come quelle degli animali a coda afferrante.

Tali sono le indicazioni fornite dagli scheletri ritrovati ad Antony e a Montmar-

tre. Si sono anco potuto ricomporre questi scheletri così compiutamente, da non poter conservare alcun dubbio sull'aspetto che questi animali dovevano avere quando erano ricoperti dei loro muscoli e della loro pelle. Ecco la descrizione che Cuvier ci dà dell'*A. commune.*

« La sua altezza al garrese era assai notabile, e poteva giungere a più di tre piedi ed alcuni pollici; ma ciò che la distingueva di più, si era la sua enorme coda: essa gli dava ad un di presso la statura della lontra, ed è assai probabile che si portasse spesso, come questo carnivoro, sopra e dentro le acque, specialmente nei luoghi paludosi. Ma non era al certo per motivo di farvi pesca. Al pari del topo d'acqua, dell'ippopotamo, e di tutti i generi di cignali e di rinoceronti, il nostro anoplotherium era erbivoro; andava dunque a cercarvi le radici e i tronchi succosi delle piante acquatiche; dietro le sue abitudini di nuotare e di immergersi nell'acqua, doveva avere il pelo liscio come la lontra; forse anco la sua pelle era semi-nuda, come quella dei pachidermi di cui abbiamo parlato,

non è punto verosimile che avesse delle orecchie lunghe, le quali lo avrebbero molestato nel suo genere di vita acquatico, ed io crederei volentieri che si rassomigliasse per questo lato all'ippopotamo ed agli altri quadrupedi che frequentano molto le acque. La sua lunghezza totale, compresa la coda, era almeno di 8 piedi, e senza la coda, di 5 piedi ed alcuni pollici; la lunghezza del suo corpo era dunque ad un di presso eguale a quella di un asino di mediocre grossezza; ma la sua altezza non era intieramente così notabile.»

L'*A. leggero* e *gracile* doveva avere un poco più di 2 piedi di altezza al garrese; ed eguagliare in altezza il camoscio, quantunque la sua testa e tutte le sue ossa non fossero di tale grossezza; ma questo dipende dall'eccessivo prolungamento delle sue membra. La sua testa era eguale appena a quella della gazzella *corinna*. Si vede che quanto il moto dell'anoplotherium comune era tardo e stentato quando camminava sulla terra, altrettanto il leggero doveva avere agilità e grazia. Agile come la gazzella e il capriolo, doveva correre rapidamente attorno alle paludi ed

agli stagni, dove nuotava la prima specie. Doveva pascervi le erbe aromatiche dei terreni asciutti, e i germogli degli arbusti. La sua corsa non era senza dubbio impedita da una lunga coda; ma, come tutti gli erbivori agili, era probabilmente un animale timido, e le sue grandi orecchie, mobilissime come quelle del cervo l'avvertivano d'ogni pericolo. Non evvi dubbio, in fine, che il suo corpo non fosse ricoperto di un pelo raso; e per conseguenza non ci manca che il suo colore per poter dipingerlo tal quale esso abitava altre volte queste contrade, dove si è dovuto disotterrarne dopo tanti secoli così scarse vestigia. Osserviamo di passaggio che così rivestito della sua pelle, se fosse stato incontrato da alcuno di que' naturalisti che vogliono classificare il tutto dietro i caratteri esterni, non si sarebbe mancato di collocarlo tra i ruminanti; e ciò non ostante ne è ad una grande distanza pei suoi caratteri interni, e molto probabilmente non ruminava punto. „

I limiti ristretti di questa operetta non ci permettono di esporre con pari esten-

sione la restaurazione di tutti gli altri mammiferi fossili. Noi ci accontenteremo di indicare succintamente i generi e le specie, la cui scoperta è ancora dovuta, per la massima parte, all'illustre anatomico sì spesso citato in quest'opera.

Quasi tutte queste antiche razze sono scomparse dalla superficie della terra; alcune soltanto, i cui avanzi si trovano nei terreni mobili, si riferiscono a generi noti, ma le loro specie differiscono sensibilmente dagli esseri viventi. Tutti sono stati raccolti negli strati regolari formatisi nell'acqua dolce, e ricoperti da strati d'origine evidentemente marini, o nei terreni mobili o d'alluvione, o in fine negli scogli bagnati dal Mediterraneo. Questi ultimi fossili a pena snaturati sono talvolta dispersi nelle grotte che hanno servito di ritiro alle specie perdute di cui si scoprono i frantumi. Si sono trovate alcune specie di *foche* e di *manati* in un calcare conchigliaceo grossolano che sembra essere analogo a quello che copre la creta dei contorni di Parigi; da questo terreno in poi s'incomincia a ritrovare dei mammiferi.

Tapiro. Genere americano. Una piccola specie della montagna nera. Nella Linguadocca un'altra gigantesca, ma ancora incertamente collocata in questo genere.

Ippopotamo. Genere affricano. Una grande specie assai vicina alla vivente, trovata in Toscana e nel mezzogiorno della Francia. Una 2.ª di una metà più piccola.

Elefante e *rinoceronte.* Genere indiano ed affricano. L'esistenza nei ghiacci della Siberia dei cadaveri di questi due generi d'animali colla loro carne ed il loro pelo, prova che la ritirata delle acque all'epoca della loro distruzione dee essere stata celere: essa fa supporre anco un cangiamento rapido nella temperatura di queste contrade; poichè questi cadaveri si sono trovati deposti in luoghi dove non potrebbero vivere in oggi; poichè sono agghiacciati, e vi vollero molti anni prima di poter accostarsi all'elefante che fu scoperto nel 1799 da un pescatore di quelle contrade in una massa di ghiaccio.

Mastodonte. Genere perduto, ma assai

vicino all'elefante, e formato da cinque specie, di cui la prima conosciuta si è il *mammouth* degli Anglo-Americani, o l' *animale dell'olio*; il secondo o *mastodonte a denti stretti*, trovato a Simorre nella Linguadocca, e in più luoghi dell'America settentrionale; la terza, un piccolo *mastodonte* di Sassonia e di Montabusart; la quarta, un *mastodonte delle Cordigliere*, scoperto da Humboldt; la quinta, il *mastodonte Humboldiano*, trovato nel Chilì da quell'illustre viaggiatore.

Gli elefanti, i rinoceronti, gli ippopotami e i mastodonti non si incontrano che nei terreni di trasporto, ora colle produzioni marine, ora colle conchiglie di acqua dolce, ma non mai nei banchi pietrosi regolari. La maggior parte di queste specie sono ignote oggidì. Non vi sono che quelle che si trovano negli ultimi depositi d'alluvione che sembrano simili ad alcune razze viventi.

Didelfo. Genere americano: una specie negli strati di gesso delle vicinanze di Parigi, mista con avanzi di anoplotherium e di palaeotherium.

Negli strati mobili sono stati osservati dei *cavalli* e dei *cignali*.

Nelle torbiere si sono ritrovati degli avanzi di *auroch*, di *buoi* che sorpassavano di molto in grandezza i nostri buoi domestici, di *cervi* le cui specie viventi sono ignote. 1.° L'*alce* d'*Irlanda*; 2.° il *daino di Scania*; 3.° la *renna d'Étampes*.

Il *megatherium*, che offre dei rapporti coi formichieri, è ancor esso un di quegli esseri perduti le cui ossa si incontrano nelle stesse circostanze dei fossili dell'epoca media; essi si compongono di due grandi specie.

L'*elasmotherium* di Siberia è un quadrupede fossile; formava il passaggio dai tatousii agli elefanti ed ai rinoceronti.

Le brecce ossee, quantunque lontane di molte centinaia di leghe le une dalle altre, offrono delle particolarità molto sorprendenti; le fenditure di queste rocce trovansi riempiute di una concrezione calcare contenente degli avanzi di scheletri di un gran numero di mammiferi. Queste ossa appartengono ai *conigli*, ai *topi*, agli *orsi*, ai *cani*, alle *iene*, ai *gatti*, ai *cervi*, ec. Il sig. Cuvier crede che le ossa ritrovate nelle caverne di Gaylenreuth procedessero dagli avanzi di ani-

mali che abitavano questi luoghi, e che vi morirono pacificamente, e che lo stabilimento di questi animali entro tali caverne fosse molto posteriore all'epoca in cui sono state formate le rocce pietrose estese, e forse anco a quella della formazione dei terreni d'alluvione. « Quale è dunque il tempo, dice questo scienziato, in cui gli elefanti e le iene del Capo, della grossezza dei nostri orsi, vivevano insieme nei nostri climi ed erano ombreggiati di foreste di palme, in cui si rifugiavano nelle grotte cogli orsi della grossezza dei nostri cavalli?

Lo studio dei fossili è affatto nuovo e promette i più importanti risultamenti; esso ci farà conoscere la vera teorica della terra, la sua infanzia, le sue rivoluzioni, e l'ordine di successione degli strati che formano attualmente il suo inviluppo.

CAPITOLO II.

GEOGRAFIA DEI MAMMIFERI.

La geografia fisica, o meglio la geografia naturale, non conosce punto quelle

divisioni artificiali o arbitrarie spesso prodotte dalla tirannia o dalla debolezza degli uomini; essa segna le regioni circoscritte dalla costituzione dei continenti, delle montagne che ne sono l'ossatura, la posizione dei mari, i corsi dei fiumi, delle riviere; ma queste regioni differiscono anco le une dalle altre pei corpi bruti che le compongono, per le piante che le adombrano, e per gli animali che le abitano.

Sotto questo ultimo punto di vista, noi dividiamo la superficie del globo in diciotto regioni; questa divisione della terra in regioni zoologiche ove diversi modi di creazione hanno dovuto aver luogo, ci promette di scoprire facilmente l'influenza che la configurazione della terra, le montagne, i fiumi, ed i piani, ec., esercitano sulle diverse famiglie degli animali in generale e dei mammiferi in particolare.

La prima regione, che noi chiamiamo *regione del Nord*, *dell' Europa e dell'Asia*, stendesi dalla Norvegia sino al Kamtschatka ed allo stretto di Behring; essa comprende al nord tutto l'oceano

Glaciale artico, lo Spitzberg, l'Islanda, all'ovest, una parte dell'oceano Atlantico; essa è limitata al mezzogiorno dal mar Baltico e da una catena di montagne che partendo dal golfo di Finlandia si piega verso il lago Sailan, e risale in seguito sino al grande bacino di Behring. Si ritrova in questa regione un grande numero di mammiferi rimarchevoli; essa è la patria di più specie di cetacei; la *balena* vive abitualmente nei contorni dello Spitzberg; essa risale però talvolta fino all'altezza del banco di Terra-Nuova; il *fisetere macrocefalo* abita negli stessi paraggi; si osserva pure nel mar Glaciale la *foca a mezza luna*, la *foca a cappuccio*, ec.

I mammiferi terrestri che sono proprii di questa regione, sono la *renna*, l'*alce*, l'*orso bianco*, che vivono egualmente nell'America e nell'antico continente; le *lontre marine* e i *manati* si incontrano sulle spiagge del mare. Quasi tutte le montagne boreali sono popolate dai *ghiottoni*, dai *martori zibellini*, dalle *marmotte*; le rive dei grandi fiumi della Norvegia, della Siberia e del

mar Glaciale servono di rifugio alle *volpi bleu* o *isatis* e ai *campagnoli*; verso le sorgenti della Lena trovansi i *cammelli*, e lungo le sue spiagge un grande numero di *ratti* e di *sorci*. Il *castoro* vive verso il 60.° grado di latitudine; i monti Atlanti e i confini dell'Asia e del Kamtschatka sono la patria dei *pika* o *lagomys*; il *campagnolo lemmo* ed un grande numero di altri mammiferi che sono comuni alle regioni temperate, come i *ricci*, le *puzzole*, ec., vivono nella Lapponia, nella Norvegia e nella Svezia.

La 2.ª regione, che può essere indicata col nome di *regione del Giappone e della China*, si stenderà dalla Corea all'isola di Malaca; tutte la isole poste nell'oceano Equinoziale, tra l'equatore e il 45.° grado di latitudine, apparterranno ad essa. I mammiferi che popolano questa regione sono poco noti; le specie le più rimarchevoli sono: 1.° il *cavallo selvatico*, il *musco* e l'*antilopa*, che sono assai diffuse; 2.° la *volpe*, la *martora zibellino*, il *caraco* ed il *bufalo*, che popolano la Corea; 3.° la *renne*, l'*argali*, il *cignale* e la *lince*, che vivono pressoli

foce del fiume Amore, 4.° il *rinoceronte bicorre*, il *macaco maimon*, l'*orang rosso*, l'*elefante* e il *cervo musco*, ed una nuova specie di antilopa vivono nell'isole di Sumatra. L'isola di Giava ci offrono il *guenone nero*, il *macaco maimon*, la *roussetta kiodote*, il *nictero*, il *megaderme trifoglio*; l'*orang rosso*, il *pongo* ed il *guenone nasica* sono originarii di Borneo. In una delle Molucche si è osservato l'*orang-wouwou*, il *tarsio colle mani rosse*, il *guenone dorato*, i *cefalot* di *Pallas*, i *falangisti a coda scagliosa*, i *pteromi*, i *cervi axis*; il *kanguro d'aroè* abita l'isola dello stesso nome; i *chiropteri* sono assai moltiplicati nell'isola di Timor.

La 3.ª regione si compone di tutte le isole poste nell'oceano Equinoziale, tra i due tropici dal 130.° grado di longitudine; essa dee portar il nome di *regione oceanica dei due tropici*. I mammiferi che sono dispersi in questa regione sono poco noti; alcuni *galeopitechi* abitano le isole Pelew.

La 4.ª regione, o la *regione della Nuova Olanda e della Nuova Zelanda*, com-

prende queste due vaste contrade quasi sconosciute, ed una gran parte dei mari che le bagnano. Questa regione offre il genere *hydromis*, che è egualmente diffuso nell'America settentrionale; essa è popolata di un grande numero di mammiferi che le sono particolari; tali sono i *canguri*, i *dasiuri*, i *perameli*, i *fascolomi*, *ipotoroos*, gli *isodonti*, i *koalas*, gli *ornitorinchi*, le *echidne* ed i *falangisti volanti*.

La 5.ª regione, o la *regione indiana*, comprenderà una parte del mare dello stesso nome fino all'imboccatura dell'Indo: essa sarà circoscritta al nord dalle montagne del Tibet, le più elevate della terra. Il *bufalo* sembra essere originario delle rive del Gange; la *capra selvatica* ed il *nicticebo* abitano il Bengala; una grande specie di *scoiattoli* trovasi al Malabar; il *guenone malbrouck*, il *gibbone*, il *guenone toque*, diverse specie di *civette*, la *tigre reale*, il *leone d' Affrica*, il *pangolino*, il *ratto perchal*, il *babirussa* sono diffusi sulle coste del Coromandel; i *loridi gracili*, il *muschio memenre*, il *pipistrello kiriwoula*, gli *axis*,

gli *elefanti* e le *tigri* sono assai diffusi nell'isola di Ceilan.

La 6.ª regione, o *regione dell' interno dell'Asia*, ha i suoi limiti da una parte col lago d'Aral, colla Bulgaria superiore, e dall'altra parte ai confini del regno della China e del mare del Giappone: al nord è limitata da quella catena di monti che si prolungano sulla linea che si stende dal golfo di Finlandia sino allo stretto di Behring. Le razze o i tipi primitivi di molti animali abitano l'interno di questa regione; vi si trovano delle truppe d'*asini* e di *capre selvatiche*, di *capre ammone*, di *pasengs*; queste due specie di mammiferi vi sono molto diffuse. La prima è il tipo della specie del *montone*, e la seconda della nostra *capra*. Questa regione sembra essere la patria primitiva del *bufalo* e dei *cammelli* a due gobbe; vi si osserva ancora la *vacca grugnante* o *yac*.

La 7.ª regione, o la *regione del mar Caspio e del mar Nero*, forma due bacini; uno appartiene al mar Caspio e l' altro al mar Nero. Nel primo ai trova il corso dell' Ural e del Volga, la Tau-

ride e la Georgia; il secondo è circoscritto dalle montagne più o meno elevate, che partendo dai contorni di Mosca, attraversano il Caucaso, la Turchia asiatica, discendono sotto il Mediterraneo, si congiungono colle Alpi, formano la montagna Nera, e si prolungano di nuovo sino al luogo dal quale l'abbiamo veduto partire. Questa regione offre verso la foce del Volga i *campagnoli a collare* e due specie di *ariceti*; il *ratto agrario* e l'*isatis* vivono nelle province d'Arcangelo. Nelle vicinanze del mar Caspio si osservano i *cavalli*, gli *asini selvatici*, le *marmotte di Polonia*, gli *orsi*, i *porcospini*. Il Caucaso è la patria degli *egagri*, degli *stambecchi*, delle *linci*, dei *cignali*, delle *volpi* e dei *capriuoli*.

L'8.ª regione, o la *regione dell'ouest dell'Europa*, sarà limitata al nord dal corso della Vistola, al mezzogiorno dai Pirenei, all'occidente dall'oceano Atlantico, ed all'oriente dal corso del Rodano e dalla catena di monti che la separano dalla 6.ª regione. La Lituania offre l'*uro*; le principali catene di montagne dell'Europa danno asilo all'*orso bruno*, al

camoscio, allo *stambecco*, alla *marmotta*, alla *lince*, ec. L'Inghilterra non ha più *lupi*; i *criceti* sembrano essere originarii della Germania o della Polonia; una nuova specie di *migale* è stata osservata presso de' Pirenei; si trovano in Francia quattro specie di *sorici*, ec.

La 9.ª regione si comporrà dei regni di Spagna e di Portogallo. Porta il nome di *regione della grande Penisola*. I *conigli* sembrano proprii della Spagna. Gli altri mammiferi le sono comuni col resto dell' Europa: tali sono i *ricci*, le *lontre*, le *faine*, le *martore*, i *topi di campagna*, i *ratti d'acqua*, i *sorci*, i *campagnoli*, ec. Si osserva però che gli scogli di Gibilterra sono abitati dal *macaco magot*. In Ispagna trovasi una specie di *viverra* e il *porco-spino*.

La 10.ª regione, o la *regione del mare Adriatico e del Mediterraneo*, stendesi dalle Cevenne sino alle isole dell'Arcipelago. Nell' isola del Rodano si trovano alcuni castori; l' Italia ha il *porco-spino* come la Spagna; il *bufalo* vi è diffuso; la *capra ammone* vive nella Corsica, nella Sardegna e nella Morea.

L' 11.ª regione, o la *regione della Turchia d'Asia*, comprende le contrade poste tra il mar Nero, il mar Caspio ed il golfo Persico. L' *aspalax* degli antichi ed il *zemmi* abitano i contorni di Costantinopoli, l'Asia minore e la Persia. Il mezzogiorno del Caucaso serve di rifugio ad alcune specie di *gerboesi*, alle *linci* chiamate *chaus;* i *cammelli* a due gobbe, originari della Persia, trovansi in Siria e nell'Arabia; l'Asia minore abbonda di *capre*, di *gatti*, di *conigli d'Angora*; l'*irace* è diffuso in Siria.

La 12.ª regione, o la *regione del mezzogiorno dell'Affrica*, comprende tutta la punta dell'Affrica che si stende dall'equatore sino al 34.º grado, in cui è posto il Capo di Buona-Speranza. Si riferiranno a questa regione le isole di Madagascar, di Francia, di Bourbon, e i mari che le circondano. Noi non abbiamo che delle nozioni poco esatte sul numero dei generi e delle specie dei mammiferi che abitano quest'immensa regione ancor poco nota. I *leoni* vi sembrano assai diffusi, come nelle altre regioni dell'Africa; l'*antilopa guevey* e il *zibetto*

si trovano sulle coste del Congo; si osserva l' *antilopa* sino al Capo di Buona-Speranza, i cui contorni sono popolati dagli *elefanti d'Africa*, dai *rinoceronti bicorni*, e *ramus*, dai *leoni*, dai *bufali del Capo*, dalle *giraffe*, dalle *zebre* e dai *conagra*. Questi mammiferi si avanzano verso 6 a 12 gradi della costa del nord. La stessa contrada è la patria anco del *gnu*, del *caama*, dell' *ourebi*, del *gnivey*, dello *steenbock*, del *grisbock*, dell' *oricteropo*, del *babbuino cappelluto*, della *iena macchiata*, del *serval* del Capo, del *daman*, della *genette* e dello *zorillo*. L' isola di Madagascar ha dei mammiferi che le sono particolari; essa non ha che una specie che le sia comune col continente che è il *cignale* a *maschera*. I più rimarchevoli che sono diffusi in quest' isola sono le undici specie di *makis*, il *tarsio colle mani brune*, la *rossetta d' Edwards*, la *mangouste vansire* e la *genette fossane*; l' Isola di Francia ha un *pipistrello* ed un *nictinomo* che le sono propri.

La 13.ª regione, o la *regione occidentale dell'Africa*, incomincerà al Capo For-

moso, e finirà al nord al Capo Bianco: essa sarà limitata all'oriente dal golfo Persico, e comprende tutte quelle immense contrade poste tra l'equatore ed il tropico del Cancro. Noi non conosciamo che un piccolo numero di mammiferi che le abitano. Trovasi nella Guinea superiore un grande numero di scimie del genere *guenoni*; il Senegal offre il *leopardo*, diverse *antilope*, lo *scoiattolo palmiste*, il *phascochaere*, l'*ippopotamo*, il *falangista*, il *galago* ed il *nyctere*; trovasi nell'Abissinia e nei contorni l'*orang chimpanzi*, il *macaco* ed il *zibetto*, più specie di *antilope*.

La 14.ª regione, o la *regione settentrionale dell'Africa*, avrà per limiti all'occidente l'oceano Atlantico e la parte del Mediterraneo che bagna la Barberia; al nord l'altra gran parte del Mediterraneo; all'oriente le bocche del Nilo. Essa si estende dal Capo Bianco sino all'Egitto, e comprende una gran parte del deserto di Sahara, la Barberia e l'Egitto. Gli animali della prima contrada sono poco noti; la seconda è popolata dai *leoni*, dalle *pantere*, dalle *capre am-*

moni d'*Africa*, dalle *gazzelle*, dai *bubali*, dai *porco-spini*, dai *magot*, dagli scoiattoli e dai *dromedari*; la terza ha la *iena radiata* ed il *chacal*, la *mangousta ichneumone*, la *lince botte*, la *gerboese*, il *ratto del Cairo* e d'*Alessandria*, la *gazella*, il *nyctero della Tebaide*, il *rinolofo tridente* e la *rossetta* d'*Egitto*.

La 15.ª regione, o la *regione dell'America meridionale*, è limitata dall'oceano Atlantico, dall'oceano Australe e dall'oceano Equinoziale. Gli animali i più rimarchevoli di questa regione sono le scimie, che abbiamo veduto differire da quelle dell'Asia e dell'Africa. Vivono presso dei grandi fiumi, come l'Orenoco, il Rio-Grande, l'Amazzone della Plata. Il *glossofago musette* a Surinam; il grande *pipistrello* alla Guiana; il *nottilione* o *becco di lepre* è stato ritrovato al Perù; il *pipistrello molto peloso*, *rosso* e *polverato*, i *molossi*, i *fillostomi* sono stati osservati al Paraguai. La famiglia degli *orsi* non vi è rappresentata che da una specie. Tra il genere dei *cani*, si trovano alcune specie rimarchevoli in questa regione. Il *lupo rosso* abita il

Messico ed il Paraguai; la *volpe granvivora* alla Caienna; e la *volpe antartica*, le isole Malouine. Le specie del genere *gatto* sono assai numerose nell'America meridionale. Il *giaguaro* vive nel Brasile, nel Paraguai, nel paese delle Amazzoni. Il *couguar* incontrasi nella terra dei Patagoni, ma trovasi anco nella 18.ª regione. Il *serval d'America*, l'*eira* e l'*yaguarondi* sono molto diffusi nel Paraguai. La vera patria del *gatto selvatico* si è la Nuova Spagna; quella del *margay* è la Guiana ed il Brasile; le altre specie di mammiferi che s'incontrano nella 15.ª regione sono il *didelfo sariga* e il *didelfo* (*crabier*) *granchivoro;* il primo vive nel Brasile e nel Paraguai, ed il secondo nelle foreste paludose di Surinam e di Caienna. Questa regione fornisce un grande numero di rosicchianti. Quasi tutti i generi *echimys* sono originarii di Caienna e del Paraguai. I *coendo* sono indigeni del Paraguai e del Messico. La *lepre tapeti* appartiene al Brasile. Questa regione offre ancora, tra i rosicchianti, il *guangue* che è diffuso nel Chili; e tra gli *sdentati*, l'*ai* e l'*unau;* il primo si trova frequentemente al Brasile,

l' altro nella Guiana. I *dasipi* e i *formichieri* abbondano egualmente in queste due contrade. Nella famiglia dei pachidermi non si trovano che due generi che sono indigeni in questa regione; il genere *pecari* che vive nel Messico, ed il genere *tapiro* che abita le rive umide delle contrade le più calde. Il Perù e le montagne che lo attraversano, ci offrono diverse specie di *cervi* e di *lama*.

La 16.ª regione, o la *regione del grande Stretto dell'America*, è formata dalle grandi e piccole Antille, dalle altre isole vicine e dal golfo del Messico. Il *nottilion longicauda* è stato trovato alla Martinica. Il *kinkajou* si mantiene nelle grandi Antille. L'*agouti* ha per patria l' isola Lucia; vive egualmente nel Brasile ed alla Guiana.

La 17.ª regione, o la *regione settentrionale dell'America*, si stende dal golfo del Messico sino al cerchio polare. Esso è abitato dal *cervo del Canadà*, dal *cervo della Virginia*, dal *bisonte* che trovasi abitualmente sulle rive dritte del Missisipì, dal *gatto cerviero* de' pellicciai, dal *vespertillione* della Carolina, dal *pte-*

romo, dallo *scalope del Canadà* e d
un grande numero di *gatti*, di *volpi*
di *didelfi*, generi che sono comuni a tutt
le contrade dell'America.

La 18.ª regione, o la *regione polare*
incomincia da un lato al circolo dell
stesso nome, e termina al polo. Si tro
vano in quest' ultima regione diverse spe
cie di mammiferi che abitano egualment
le contrade del nord dell'Asia, come
castori, le *renne*, l'*alce*, l'*orso bianco*
il *ghiottone*, il *tasso*, lo *scoiattolo grigio*
e lo *scoiattolo svizzero* (*svisse*).

A quale epoca hanno i mammiferi in
cominciato ad abitare la superficie de
globo? Il tutto ci porta a credere che
le piante hanno coperto la terra assai
prima che essa fosse popolata d'animali.
La natura preparava in silenzio la loro
vasta dimora; essa la forniva di tutto
ciò che sapeva dovere essere necessario
al sostentamento della vita; recessi si-
curi, freschi cespugli, nutrimenti co-
piosi, nulla doveva mancare agli esseri
al momento in cui ricevevano l'esisten-
za. I crostacei, i vermi, i molluschi, gli

insetti, i pesci, si mostrarono senza dubbio pei primi; gli uccelli ai quali servono di pasto vennero dopo; gli animali che pascolano l'erba, dovettero mostrarsi prima degli animali carnivori che avevano bisogno dei primi per sussistere.

Queste induzioni sembrano confermarsi continuamente coll'esame dei fossili, i più antichi monumenti della terra. Si trova infatti negli strati schistosi le impronte di un grande numero di piante, e nei banchi di gesso gli scheletri di pesci e di un grande numero di altri animali marini e fluviatili.

Ma tra tutte queste antiche rovine non se ne trova alcuna in questi banchi, che appartenga agli animali carnivori. Da tutte le considerazioni qui indicate, e dal modo specialmente di distribuzione dei mammiferi, dobbiamo conchiudere: 1.° che gli animali domestici che sono in oggi molto diffusi nell'antico e nel nuovo continente, hanno abbandonato la loro primitiva patria per seguire l'uomo che gli ha sottoposti al suo impero; 2.° che le specie che abitano la zona torrida dell'antico continente, non sono punto

le stesse di quelle che si trovano nella zona torrida del nuovo continente; lo stesso dicasi per le specie che hanno per patria le zone temperate dei due mondi esse differiscono molto tra loro; 3.° che un piccolo numero d'animali delle regioni settentrionali si rassomigliano, ma che le specie sono spesso formate da varietà; 4.° che ciascun genere di mammiferi ha una patria particolare; abbiam veduto infatti che tutte le scimie dell'antico continente differiscono genericamente da quelle del nuovo; 5.° che gli ostacoli che si oppongono alle emigrazioni degli animali sono assai più numerosi di quello che si fosse da prima supposto, poichè abbiamo veduto che non hanno giammai potuto oltrepassare certi limiti; 6.° che noi dobbiamo credere che all'epoca in cui Dio manifestò la sua onnipotenza creatrice, ripartì sul nostro globo degli animali, la cui organizzazione è in relazione colla condizion fisica di ciascuna località; 7.° finalmente, che ciò non ostante, veduto il grande numero dei generi e delle specie dei mam-

miferi che rimangono ancora a scoprirsi, e l' inesattezza delle determinazioni specifiche degli altri animali, non si possono ancora fissare in modo positivo i diversi centri di creazione.

FINE.

BIOGRAFIA

DE' PIU' CELEBRI NATURALISTI CHE HANNO TRATTATO

DI

MAMMALOGIA.

****

ALDROVANDI (Ulisse). (Vedi l'O NITOLOGIA).

AUDEBET, nato a Rochefort nel 175 pittore a Parigi, ha pubblicate pa recchie opere ornate di bellissime ta vole. Morì nel 1800.

AZZARA (Felice), nato nel 1746 in Ispa gna, viaggiò per una gran parte del l'America meridionale, riferendo in ap presso in due eccellenti opere il risul tamento delle sue ricerche di stori naturale.

BLUMENBACH (Gio. Federico), pro fessore di medicina e di storia natu

rale a Gottinga. Le sue opere contribuirono ai progressi della scienza. Fra queste si distingue il suo *Manuale di storia naturale*, il quale venne tradotto in francese dal signor Artaud, e recentemente in italiano con dottissime e copiose aggiunte dal professore Claro Giuseppe Malacarne. Milano, 1826.

BODAERT (Pietro), medico e senatore a Flessinga in Zelanda, occupossi di storia naturale verso la fine del secolo XVIII.

BRISSON (Maturino Giacomo). Nacque nel 1723, e nella sua giovinezza fu custode del museo di storia naturale del celebre Réaumur. Divenne professore di fisica e membro dell'Accademia delle scienze. Cessò di vivere nel 1806.

BUFFON (conte Giorgio Luigi). Nacque a Dijon nel 1707, e venne nominato intendente del Giardino del Re. La sua *Storia naturale*, la quale comprende solo i mammiferi e gli uccelli, si distingue maggiormente sotto il rapporto dello stile e le particolarità de'

costumi, che sotto quello della zoolo gia; ma si rende assai importante se vi si aggiungono le *Descrizioni anato miche* di Daubenton. Buffon morì ne 1788 nel castello di Montbart.

ERXLEBEN, nato nel 1744, professore di storia naturale nell' università d Gottinga. Si ha di lui il primo volu me di un *Sistema regni animalis*, che contiene la Classe I *Mammalia*.

GESNER (Corrado). Nacque a Zurigo ne 1516, e morì nel 1565. Naturalista e medico celebre, per le sue varie co gnizioni fu soprannominato il *Plinio della Germania*. È autore di 56 opere sulla *grammatica*, la *botanica*, la *medicina*, la *storia naturale*.

GMELIN (Gio. Federico), nato a Tu binga nel 1748. Dopo aver viaggiato per l' Europa, venne chiamato all' u niversità di Gottinga. Scrisse su tutti i rami delle scienze naturali, e morì nel 1804, dopo aver acquistato una grande riputazione.

HERMANN (Giovanni), nato a Barr presso Strasburgo, nel 1738, in quel l' università professò la filosofia, la pa

tologia, e poi la botanica, la chimica e la materia medica. Scrisse varie dissertazioni su la storia naturale, e specialmente sui mammiferi. Un gran numero di sue memorie sono state raccolte e pubblicate da Hammer, suo genero, sotto il titolo di *Observationes zoologicae posthumae* (1804, in 4.°). Hermann morì nel 1800.

ILIGER (Gio. Carlo Guglielmo). Professore a Berlino; durante i pochi anni che visse, applicossi con fervore allo studio della storia naturale, e specialmente all' Entomologia.

KLEIN (Giacomo Teodoro). Nacque nel 1685, e fu segretario del senato di Danzica. Questo indefesso autore scrisse su tutte le parti della storia naturale, ma con poco ingegno e senza gusto. Morì nel 1759.

LINNEO, naturalista profondo, ed abilissimo riformatore della storia naturale in tutti i suoi rami (V. la Botanica).

PALLAS (Pietro Simone), naturalista e viaggiatore, nacque a Berlino nel 1740. Percorse specialmente la Russia

e la Siberia, facendovi importanti osservazioni. Le sue opere hanno recato grandi vantaggi alla storia naturale ed alla geografia, ec. Cessò di vivere nel 1811.

PENNANT (Tomaso). Nacque nella contea di Flint l'anno 1726. Uscito dall'università di Oxford, diessi allo studio della storia naturale, e fece molti viaggi per aver relazioni cogli uomini più illustri del suo tempo. Pubblicò molte opere di storia naturale adorne di belle tavole. Morì nel 1798.

RAI (Giovanni). Coltivò varj rami di storia naturale, ma giovò particolarmente alla Botanica (V. questo COMPENDIO).

SCHREBER (Gio. Cristiano Daniele). Nacque nel 1734, e fu professore ad Erlang. Dedicossi sulle prime alle scienze mediche, ma concepì ben tosto un amore straordinario per la storia naturale. Contribuì a diffondere il sistema di Linneo, di cui fu discepolo. Scrisse di più sulla botanica che sulla zoologia. Morì nel 1810.

SPALLANZANI (Lazzaro), nato in Scan-

diano, terra del ducato di Modena, nel 1729, naturalista insigne e professore di storia naturale nell' università di Pavia, ove morì nel 1799. Si rese illustre non meno colle sue opere su tutti i rami della scienza che coll'esperienze intorno alla fecondazione artificiale, alle riproduzioni animali ed alla generazione. Nè solo ebbe fama di gran zoologo, ma di fisico profondo, pe' suoi sperimenti intorno ai fluidi aeriformi ed all'elettricità.

BIBLIOGRAFIA

MAMMALOGICA

O

CATALOGO

DELLE MIGLIORI OPERE RELATIVE AI MAMMIFERI.

****

DICTIONNAIRE *d'Histoire naturelle*, pubblicato da *Deterville*. 36 vol. in 8.°

—— *des sciences naturelles*, pubblicato da *Levrault*. 60 vol. in 8.°, ed egual numero di fascicoli delle tavole.

—— *classique d'histoire naturelle*, de' signori AUDOUIN, BRONGNIART, BORY DE SAINT-VINCENT, GEOFFROY SAINT-HILAIRE. 16 vol. in 8.°

ELEMENTI *della storia naturale dei Mammiferi*, dell'abate CAMILLO RANZANI. Bologna, 1820, 3 vol. in 8.

ELENCUS *animalium*, 1 vol. *Systema Quadrupedia*, di BODAERT. Rotterdam, 1785, in 8.°

ESSAI *sur l'Histoire naturelles des quadrupèdes du Paraguai*, di FELICE AZZARA, tradotto da *Moreau de Saint-Mery*. Parigi, 1801, 2 vol. in 8.°

—— *Voyages dans l'Amérique méridionale*, 1781 à 1801, dello stesso, tradotti da *Carlo Walkenaer*. Parigi, 1809, 4 vol. in 8.°

HISTOIRE *naturelle, générale et particulière*, di BUFFON, colle Descrizioni anatomiche di *Daubenton*.

—— *générale et particulière des Cétacés*, di LACÉPÈDE. Parigi, 1804, in 4.°

—— *des Mammifères*, de' signori GEOFFROY-SAINT-HILAIRE e FEDERICO CUVIER. Parigi, 1819 e seg. Fascicoli 59.

—— *des Singes et des Makis*, di AUDEBERT. Parigi, 1800, in fol. con 62 tavole.

—— *de l'Islande, du Groenland*, ec., di ANDERSON. Parigi, 1750, 2 vol. in 8.°

—— *des Animaux*, di CORRADO GESNER. vol. 3 in fol.

HYSTORY *of Quadrupeds*, di PENNANT. 2 vol. in 4.°

—— Dello stesso, *british*, *arctic indian Zoology*.

ISTORIA *de' Mammiferi*, di SCHREBER (in tedesco). Erlang, 1775, in 4.° con tavole.

Le RÈGNE ANIMAL *divisé en neuf classes*. Paris, 1756, in 4.°

LOCUPLETISSIMI *rerum naturalium Thesauri accurata descriptio*, di ALBERTO SEBA (in latino e in francese). Amsterdamo, 1734-1765, 4 vol. in fol. grande.

MAMMALOGIE di DESMAREST. — Fa parte della *Enciclopédie méthodique*.

NOVAE SPECIES *quadrupedum e Glirium ordine*. Erlang, 1778, in 4.°

PRODROMUS *systematis Mammalium et Avium*, di ILIGER. Berlino, 1811, in 8.°

SYSTEMA *Naturae*, di LINNEO, ediz. XIII, per cura di *Gmelin*. Lipsia, 1788, 7 vol. in 8.° per gli Animali.

SPICILEGIA *zoologica et Miscellanea zoologica*, di PALLAS. Berlino, 1767, 1780, in 4.°

SYNOPSIS *méthodica animalium qua-*

drupedum et serpentum, di GIOVANNI RAI. Londra, 1783, in 8.°

TABLEAU *élémentaire de l'histoire naturelle des Animaux*, di CUVIER. Parigi, 1798, in 8.°

—— *Le Règne animal distribué d'après son organisation*, dello stesso. Parigi, 1817, 4 vol. in 8.°

—— *Recherches sur les ossemens fossiles*, dello stesso. Parigi, 1821, 5 vol. in 4.° con tavole.

—— *Des dents des Mammifères*, dello stesso. Parigi, 1825, in 8.°

ZOOLOGIE *analitique*, di DUMÉRIL. Parigi, in 8.°

VOCABOLARIO

DE' TERMINI TECNICI

E

TAVOLA ALFABETICA

DELLA MAMMALOGIA.

A

Albinismo, p. 60.
Acanthion, 177.
Accoppiamento, 69.
Acheo, 181.
Alce. V *Cervo*, 198.
Allo, 134.
Almaturo, 163.
Amfibii, 153
Anoplotherium, 192.
Antilopa, 200
Antracotherium, 192.
Aoto, p. 118.
Arctocefalo, 155.
Artibeus, 134.
Arvicola, 173.
Asino, 193,
Atalapha, 134.
Atele, 116.
Auchenia, 197.
Aulaecodus, 169.
Axis, 199.

B

Babirussa, 191.
Balena, 209.
Batiergo, 169.
Becco. V. *Capra*, 201.
Bimani, 103.
Brevirostrati, 181.
Bue, 200.
Bufalo. V. *Bue*, 200.

C

Calocefalo, p. 153.
Cammello, 197.
Campagnolo, 173.
Cane, 149.
Canguro, 163.
Capra, 201.
Capriolo. V. *Cervo*, 198.
Capromo, 172.
CARNIVORI, 101, 122.
Carpofagi, 161.
Castoro, 174.
Catodonte, 208.
Caucasa (razza), 105.
Cavallo, 193.
Cavallo marino, V. *Tricheco*, 155.
Cavia, 177,
Cebus, 117.
Cefaloto, 133.
CELERIGRADI, 101.
Celogeno, 176.
Centene, 140.
Cercoletto, 145.
Cercopiteco, 114.
Cervo, 198.
CETACEI, p. 202.
Chacal. V. *Gatto*, 152.
CHAEROPOTAMUS, 192.
Chirome, 122.
Chiromeles, 134.
Chironetti, 159.
CHIROPTERI, 123.
Cinocefalo, 115.
Claeno, 134.
Clamiforo, 182. — Troncato, ivi,
Cloromo, 176.
Cobaia, 177.
Coda abbrancante, 63.
Coelogenus, 176.
Coendo, 175.
Colobo, 113.
Condiluro, 139.
Coniglio. V. *Lepre*, 175.
Criceto, 171.
Crisoclori, 138.
Cuscus, 161.
Cynomys, 177.
Cynopterus, 134.

D

Dasipo, 182.
Dasiuro. 160.
Delfino, 207,
Delfinoptero, 207.
Desnodris, 134.
Dichobune, 229.
Dicludurus, 134.
Dicotile, 190.

Dicotyles, p. 190.
Digitigradi, 147.
Dinops, 134.
Dipus, p. 170.
Diplostoma, 177.
Dysopes, 134.

E

Echimo, 172.
Elamo, 170.
Elasmotherium, 192, 238.
Elefante, 188.
Entomofagi, 159.
Erbivori, 205.
Eretizon, 177.
Erinaceus, 136.
Eterodonte, 207.

F

Fàina. V. Mustela, 147.
Falangista, 161.
Falangista di Cook: 161.
Fascogalo, 160.
Fascolarto, 161.
Fascolomo, 163.
Felis, 152,
Fillofagi, 162.
Fillostomo, 128.
Fisitere, 209.
Focena, 207.
Formicchiere, 183.
Frega, 69.
Furetto. V. Mustela, 147.

G

Galago, 121.
GALEOPITECHI, 127.
Gatto, 152.
Gazzella. V. *Antilopa*, 200.
Genetta. V. *Viverra* 149.
Geomys, 177.
Gerbillo, 171.
Gerboese, 170.
Gestazione, 72.
Ghiottone, 146.
Giacco, 118.
Gibbone, 112,
Giraffa, 199.
Glossofago, 129.

H

Halicore, p. 206.
Harpia, 134.
Hetoromys, 177.
Hippomanes, 70.
Hipudoeus, 172.
Hydrochoerus, 177.
Hylobates, p. 112.
Hypoxodon, 134.
Hypsiprymnus, 162.
Hyrax, 190.
Hystrix, 175.

I

Iaccus, 118.
Ibex, 201.
Ibridi, 75.
Icneumone, 150.
Ictide, 144.
Idrochero, 177.
Idromo, 173.
Iena, 151.
Indri, 120.
INSETTIVORI, 134.
Ippopotamo, 191.
Irace, 190.
Issiprinno, 162.
Istrice, 175.

K

Kerodon, 177.

L

Laccomys, 177.
Lagomo, 176.
Lagotrice, 116.
Lama, 198.
Lemmo, 172.
Lemure, 120.
LEMURINI, 119.
Leopardo. V. *Gatto*, 152.
Lepre, 175.
Lince, 153.
Lione. V. *Gatto*, 152.
Locomozione, 64.
LONGOROSTRATI, 182.
Lontra, 148.
Lophiodon, 192.
Loride, 121.
Lupo. V. *Cane*, 149.
Lutra, 148.

M

Macaco, p. 115.
Macroglossus, 134.
Macropus, 163.
Macrorino, 155,
Madateus, 134.
Malese (razza), 105.
Mammouth, 237.
Manato, 205.
Manide, 184. — Africana, dell'Indie, ivi.
Marmotta, 168,
Marsupiali, 156.
Mastodonte, 237,
Mefite, 147.
Megadermo, 130.
Megalonix, 181.
Megatherium, 181, 238.
Melanismo, 60.
Meles, 145.
Mellivoro, 146.
Meriones, 177.
Mermops, 134.
Midao, p. 148.
Migale, 137.
Miopotamus, 173.
Miosso, 168, 172.
Miottero, 131.
Molosso, 132,
Mongolica (razza), 105.
Monophyllus, 134.
Monotremi, 184.
Montone, 202,
Moschus, 198.
Muli, 75.
Mus, 171.
Muschio, 198.
Mustela, 147.
Mydaus, 148.
Mygale, 137.
Mynomes, 177,
Myopteris, 131.
Myoxus, 168, 172.
Myrmecophaga, 183.

N

Narval, 208.
Nasua, 145.
Negri (razza dei), 106.
Nicticebus, 121.
Nittero, 130-
Nitticebo, 121.
Nittinomo, 132.
Noctilio, 132.
Nottilione, 132.
Nycteris, 130.
Nycticeus, 134.
Nyctinomus, 132.
Nyctophyllus, 134.

O

Orang, p. 112.
Orecchiuto, 131.
Orso, 143.
Otomyis, p. 177.
Ovis, 202.

P

PACHIDERMI, 185.
Palaetherium, 192, 219.
Paradossuro, 144.
Parto, 73,
Pelagio, 154.
Peramele, 160.
Petauro, 162.
Phascolartus, 161.
Phascogale, 160.
Phascolomys, 163.
Phillostoma, 128.
Phocoena, 207.
PIPISTRELLI, 128.
Pitecia, 118.
Pithecus, 112.
Plantigradi, 143.
Platirinco, 155.
Plecotus, 131.
Pongo, 113.
Porco, 191.
Potos, 145.
Priodonte, 183.
Proboscidea, 134.
Procione, 144.
Pseudostoma, 177.
Pteromo, 168.
Pteropo, 133.
Puzzola. V. *Mustela*, 147.

Q

QUADRUMANI, 107.

R

Rangifero. V. *Cervo*, 198.
Riccio, 136.
Rinoceronte, 189.
Rinolofo, 129.
Rinopomo, 129.
Ritina, 206.

Rizena, p. 150.
ROSICCHIANTI, 164.
RUMINANTI, p. 193.

S

Saguina, 117.
Sapaju, 117.
Sariga, 159.
Scalopo, 138.
Scimie, 112, 116.
Sciurus, 167.
Scoiattolo, 167
Scotophyllus, 134
SDENTATI, 178
Setiger, 140.
Semnopiteco, 114.
Sistemi, 89.
Soffiatori, 206.
SOLIPEDI, 193.
Sorcio, V. *Topo*, 171.
Sorice, 137.
Spalace, 169,
Spermofilo, 163.
Sphiggurus 177.
Stambecco, 201.
Stemmatopo, 154.
Stenodermo, 133.
Stenor, 154.

T

Tafozoo, 130.
Talpa, 139.
Tamia, 167.
Tapiro, 189.
Tarsio, 121.
Tasso, 145.
Tatusio, 183.
Thyroptera, 134.
Tigre. V. *Gatto*, 152.
Topo, 171.
Tricheco, 155.
Trogloditi, 112.

U

Ursus, 143,
UOMO, 104.
Ulacodo, 169,

V

Volpe. V. *Cane*, p. 149.
Viverra, 149.
Vigogna, 198.
Vespertillio, p. 131.
Vampiro, 128.

X

Xiphodon, 192.

Z

Zebra, 193.
Zonata (fascia), 59.

Fig. 1. RAZZA Caucasa

Fig. 2. RAZZA Mongolla

Fig. 1. RAZZA Maltese

Fig. 2. RAZZA Negra

PRINCIPALI TRATTATI DELLA COLLEZIONE.

1.° *Scienze fisiche*	2.° *Scienze razionali*	3.° *Scienze letterarie*
*Mammalogia	*Commercio	*Storia, ec.
*Atlante di t. 48	*Scienze Filosof.	*Pittura
*Fisica	Aritmetica	Teor. delle ling.
*Astronomia	Matematica	Scrittura
*Botanica	Geometria	Rettorica
*Igiene	Filosofia	Letteratura
*Mineralogia	Fisionomia	Poetica
Meccanica	Relig. e Morale	Musica
Meteorologia	Legislazione	Coreografia
Chimica	Politica	Archeologia
Geologia	Econom. pubbl.	Araldica
Agricoltura	Navigazione	Geografia
Zoologia	Guerra, ec.	
Anat. e Fisiolog.		
Medicina, ec.		

I Trattati segnati coll'asterisco sono quelli già pubblicati.

Prezzo di ciascun volume, pei sigg. Associati, con Tavole in rame *lir.* 2. 50 *ital.* senza Tavole *lir.* 2. 00.

Pei non Associati il prezzo è maggiore di *cent.* 50.

Sotto al Torchio.

COMPENDIO DI
- BOTANICA, *tom.* 2.°
- FISICA, *tom.* 2.°
- STORIA, *tom.* 2.°
- RETTORICA.
- MECCANICA.
- MEDICINA LEGALE.
- IGIENE PUBBLICA.

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 057776335